Andréa Cherdo | Catherine Lavallez | Jean-André Davy--Guidicelli

REVUE DE LITTÉRATURE SUR LA SOBRIÉTÉ ÉNERGÉTIQUE

UNIL | Université de Lausanne
Centre de compétences en durabilité

Mai 2024

Réalisé sous mandat de la Direction de l'énergie du Canton de Vaud (DGE-DIREN)

Autrices et auteur

Andréa Cherdo, chargée de projet (Pôle Société), Centre de compétences en durabilité (CCD), Université de Lausanne, Suisse. Contact : andrea.cherdo@unil.ch

Catherine Lavallez, cheffe du Pôle Société, CCD, Université de Lausanne, Suisse. Contact : catherine.lavallez@unil.ch

Jean-André Davy--Guidicelli, chargé de projet, CCD, Université de Lausanne, Suisse. Contact : jean-andre.davy-guidicelli@unil.ch

Informations

Le Centre de compétences en durabilité (CCD) est un service de la Direction de l'Université de Lausanne (UNIL), spécialisé dans les questions de durabilité écologique et sociale. Il s'inscrit dans un positionnement de durabilité forte, à la suite des propositions formulées par les domaines de l'économie écologique et de l'éthique environnementale.

Table des matières

Glossaire 5

Lexique 7

Remarques méthodologiques préliminaires 12

1. Adopter une politique de sobriété énergétique : une nécessité 14

1.1. Une crise multidimensionnelle 14

1.1.1. Crise écologique : dépassement des limites planétaires 14

1.1.2. Crise énergétique : difficulté d'accès et plafonnement des ressources 25

1.1.3. Crise sociale : accroissement des inégalités 29

1.1.4. Crise économique : renforcement de la vulnérabilité des activités 31

1.2. Les co-bénéfices de la sobriété énergétique 35

1.2.1. Co-bénéfices aux niveaux sanitaire et environnemental 37

1.2.2. Co-bénéfices au niveau économique 37

1.2.3. Co-bénéfices au niveau social et politique 39

2. Appréhender la notion de sobriété énergétique 42

2.1. L'apport des sciences humaines et sociales sur la notion de sobriété 43

2.1.1. Trois ancrages historiques de la notion de sobriété 43

2.1.2. Les défis socio-politiques de la sobriété 45

2.1.3. Quels changements sociaux implique la sobriété ? 46

2.2. Sobriété énergétique : éléments clés de définition 48

2.2.1. Quelques définitions de référence de la sobriété énergétique 48

2.2.2. Les spécificités de la sobriété énergétique pour penser une politique énergétique locale 54

2.3. Principales typologies et classifications 62

2.3.1. État des lieux des différentes typologies de sobriété énergétique 62

2.3.2. État des lieux des différentes perceptions et discours autour de la sobriété énergétique 67

3. Élaborer une politique publique de sobriété énergétique 72

3.1. Les déclinaisons politiques de la sobriété chez les penseurs de l'écologie 72

3.1.1. Ivan Illich 72

3.1.2. André Gorz 73

3.1.3. Serge Latouche 75

3.1.4. Dominique Bourg et Christian Arnsperger 76

3.1.5. Bruno Villalba 76

3.2. Le rôle de l'État et des collectivités publiques 78

3.2.1. Une sobriété aujourd'hui quasi-absente des politiques énergétiques 78
3.2.2. Un positionnement indispensable des États et des collectivités publiques locales 80
3.3. Lignes directrices et outils pour une politique de sobriété 83
3.3.1. Recommandations méthodologiques et pistes pour la construction de politiques territoriales de sobriété 84
3.3.2. Cadre d'analyse et critères d'évaluation des mesures et initiatives territoriales de sobriété ... 90
3.3.3. Principaux enseignements issus des retours d'expériences 95
Bibliographie par chapitre 98
Chapitre 1 – Adopter la sobriété énergétique 98
Chapitre 2 – Appréhender la notion de sobriété énergétique 104
Chapitre 3 – Élaborer une politique publique de sobriété énergétique 107

Glossaire

ADEME : Agence de la transition écologique (France)

AES : Association des entreprises suisses (Suisse)

AHPPN : Appropriation humaine de la productivité primaire nette des écosystèmes

AIE : Agence Internationale de l'Énergie

AREC : Agence Régionale Énergie Climat (France)

ARE : Office fédéral du développement territorial (Suisse)

ASEC : Association Suisse pour l'Énergie Citoyenne

CCA : Centre communal d'action sociale (France)

CCD : Centre de compétences en durabilité, Université de Lausanne (Suisse)

CESE : Conseil Économique Social et Environnemental (France)

CNTE : Conseil National de la Transition Écologique (France)

CRM : Centres de responsabilité municipaux (France)

DETEC : Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (Suisse)

DGE-DIREN : Direction générale de l'environnement-Direction de l'énergie (Vaud, Suisse)

DGMR : Direction générale de la mobilité et des routes (Vaud, Suisse)

DGIP : Direction générale des immeubles et du patrimoine (Vaud, Suisse)

DGIRH : Direction générale des ressources humaines (Vaud, Suisse)

DJES : Département de la jeunesse, de l'environnement et de la sécurité (Vaud, Suisse)

EPFL : École polytechnique de Lausanne (Suisse)

ESS : Économie Sociale et Solidaire

ETH : Eidgenössische Technische Hochschule (école polytechnique fédérale) (Suisse)

GIEC : Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat

IDH : Indice de développement humain

LAT : Loi sur l'aménagement du territoire (LAT)

LTECV : Loi de transition énergétique pour la croissance verte (France)

MOSES : Service de Mobilisation, sensibilisation, économie et sobriété (DIREN, Vaud, Suisse)

NCCS : National Centre for Climate Services (Suisse)

OCDE : Organisation de coopération et de développement économiques

OCEN : Office cantonal de l'énergie (Suisse)

OFEN : Office fédéral de l'énergie (Suisse)

OFEV : Office fédéral de l'environnement (Suisse)

OFS : Office fédéral de la statistique (Suisse)

OSTRAL : Organisation für Stromversorgung in Ausserordentlichen Lagen (Organisation pour l'approvisionnement électrique en situations extraordinaires) (Suisse)

PCAET : Plan climat air énergie territorial (France)

PEEVD : Programme d'économies d'énergie vaudois (Suisse)

PET : Planification énergétique territoriale (Suisse)

PETR : Pôle d'équilibre territorial et rural (France)

PLUi : Plan local d'urbanisme intercommunal (France)

REE : Rétribution des économies d'énergie (programme) (Suisse)

REX : Retour d'expériences

SIG : Services industriels de Genève (Suisse)

SIL : Services industriels de Lausanne (Suisse)

SIN : Services industriels de Nyon (Suisse)

SPEI : Service de la promotion de l'économie et de l'innovation (Vaud, Suisse)

SRADDET : Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (France)

UGZ : Umwelt und Gesundheitsschutz Zürich (environnement et protection de la santé Zürich) (Suisse)

UNIL : Université de Lausanne (Suisse)

VE : Virage Énergie (France)

Lexique

Besoins : se comprend selon la théorie développée par l'économiste Manfred Max-Neef qui considère que les besoins humains fondamentaux sont peu nombreux, finis, limités, et classifiables, ce qui les distingue de la notion conventionnelle en économie qui les pense comme illimités et toujours insatisfaits. Pour Max-Neef, les besoins humains fondamentaux sont constants dans le temps et communs à toutes les cultures humaines. Ce sont les stratégies pour les satisfaire (*satisfiers*) qui changent selon les périodes et les cultures.

Co-bénéfices : effets positifs qu'une politique ou une mesure pourrait avoir sur d'autres objectifs que son objectif principal, augmentant ainsi les avantages globaux pour la société ou l'environnement d'une telle mesure. Les principaux co-bénéfices considérés dans le domaine de la sobriété énergétique sont des améliorations en matière de bien-être, de santé publique ou dans la lutte contre la précarité énergétique et les inégalités d'accès à l'énergie, voire des bénéfices économiques en matière de résilience des activités.

Comportement et pratique : « comportement » est un terme employé principalement en psychologie et qui renvoie à l'ensemble des actions et réactions objectives (mouvements, modifications physiologiques, expressions verbales, etc.) d'un individu dans une situation donnée. Ce terme est également utilisé en macro-économie et concerne les décisions prises suite à un processus cognitif répondant à la rationalité très particulière de l'*Homo economicus*. Ce n'est cependant pas un terme utilisé en sociologie car il se limite à l'individu. Cette science utilise plus couramment les termes d'« usage » ou de « pratique » qui abordent l'action dans son contexte de déploiement. Ces termes incluent donc plus largement les représentations symboliques, les normes sociales, les institutions, les cultures et les civilisations ainsi que les systèmes techniques (ADEME, Changer les comportements, faire évoluer les pratiques sociales vers plus de durabilité – L'apport des sciences humaines et sociales pour comprendre et agir, 2016, p. 13).

Découplage : en économie, désigne la dissociation entre la prospérité économique (souvent mesurée en Produit Intérieur Brut) et la consommation de ressources et d'énergie, qui peut être *relative* ou *absolue*. Le découplage *relatif* est une diminution de l'intensité écologique par unité de production économique. Dans cette situation, les impacts sur les

ressources diminuent par rapport au PIB mais tous deux continuent tout de même d'augmenter. Au contraire, le découplage *absolu* est une situation dans laquelle les impacts environnementaux diminuent, malgré la croissance du PIB.

Donut (théorie) : modèle économique élaboré par Kate Raworth en 2017 qui combine le concept de limites planétaires (voir ci-dessous) avec celui de seuil social (qui s'inspire des objectifs du développement durable des Nations-Unies). Le donut est un outil intéressant pour établir des évaluations quantitatives permettant de qualifier la situation écologique et sociale d'un territoire à différentes échelles. Cela permet de considérer la performance d'une économie par la mesure dans laquelle les besoins de la population sont satisfaits sans dépasser le plafond écologique de la Terre.

Durabilité faible : la notion 'faible' précise les limites de l'acception fréquente des concepts de développement durable, de croissance verte ou durabilité portés dans un grand nombre de démarches actuelles. Elle repose sur la théorie économique néoclassique de l'équilibre général et de la croissance en considérant que les trois piliers du développement durable (social, environnement, économie) ont une valeur finale équivalente et que les capitaux qui les constituent – humains, naturels, économiques – sont entièrement substituables. On lui oppose la notion de durabilité forte (ci-dessous).

Durabilité forte : cette notion récuse l'hypothèse d'une substituabilité complète des capitaux humains, naturels et économiques. Elle introduit une hiérarchie physique et biologique entre les trois piliers, le pilier environnemental constituant le socle permettant le développement de la société humaine, elle-même le lieu d'un développement économique pour autant que l'intégrité du pilier précédent soit assurée et pérenne. Cette notion repose sur une critique scientifique du capitalisme et de la croissance illimitée dans un contexte planétaire fini.

Éco-geste : ensemble d'actions individuelles dans le but de réduire l'impact écologique d'un individu. Cela se concrétise dans de « petits gestes » pour améliorer l'efficacité de l'utilisation des ressources (éteindre les lumières par exemple) et réorienter la consommation vers des produits et des services plus « verts » (correspondant davantage à une logique d'efficacité) (ADEME, Panorama sur la notion de sobriété, 2019, p. 34).

Économie circulaire : décrit un système socio-économique qui répondrait aux deux objectifs complémentaires suivants ; 1) son impact s'inscrirait au sein des limites planétaires et 2) les flux de matière et d'énergie seraient optimisés, ou en d'autres termes, leur

gaspillage serait minimisé (thèse de Dunia Brunner, *Vers une économie circulaire durable en Suisse, analyse systémique et prospective des apports et limites du cadre juridique*, 2022).

Effet rebond : gain d'efficacité reporté sur un autre usage ou une autre consommation. On peut distinguer l'effet rebond *direct* (une voiture qui consomme moins à distance équivalente permet de rouler d'avantage) et l'effet rebond *indirect* (une voiture qui consomme moins à distance équivalente permettra d'économiser de l'argent pour acheter une maison plus grande ou se payer un voyage en avion).

Efficacité (énergétique) : ensemble de mesures permettant d'économiser de l'énergie à travers des mesures techniques et technologiques, en consommant moins d'énergie pour le même service rendu (chauffage, déplacement, etc.). Il s'agit donc, pour un service défini, de réduire les pertes entre l'énergie primaire et l'énergie utile, sans que cette dernière ne soit modifiée. En d'autres termes, l'efficacité est assimilée à l'augmentation de la performance énergétique d'un appareil, d'un processus, d'une installation technique ou d'un bâtiment. L'efficacité se confond parfois avec la notion de gestion ou management de l'énergie (voir ci-dessous).

Gestion ou management de l'énergie : peut se comprendre comme le fait de s'intéresser à la manière de consommer de l'énergie sans changer de comportement, en optimisant son utilisation (modification des horaires d'utilisation des postes de consommation par exemple).

Imaginaire : ensemble de normes sociales, croyances, valeurs et visions culturellement construites et partagées par un groupe d'individus. Certains imaginaires sont plus dominants que d'autres et tous sont le résultat de facteurs historiques, politiques, géographiques. Actuellement, les imaginaires dominants concernant la sobriété sont teintés de renoncement et de régression. De manière plus minoritaire, les imaginaires contemporains de la sobriété renvoient à la liberté et au bonheur procurés par le fait de se détacher des normes de surconsommation.

Innovation sociale : concerne les changements de modes de vie et de comportements, de conditions cadres et institutionnelles ainsi que plus largement les nouvelles logiques d'organisation sociétale. Ces innovations sont des changements qui visent à implémenter de nouveaux modes de production et de consommation moins demandeurs en ressources. La sobriété ne se focalise pas sur les innovations techniques mais bien

sur les innovations sociales afin de transformer les pratiques sociales (cf. ci-dessus) (Lage et al., 2023).

Justice sociale : dans le cadre de la sobriété, la justice sociale renvoie à la distribution des efforts de sobriété ainsi que des ressources dans un contexte où les problèmes d'accès aux ressources vont s'accroître, où la consommation d'énergie est massive et où les inégalités sont criantes. Cela confère plusieurs rôles aux institutions politiques : un rôle d'organisation administrative de la distribution, un rôle d'arbitrage entre les besoins, un rôle de hiérarchisation des usages et un rôle de répartition sociale des efforts de réductions des consommations (Villalba & Semal, 2018).

Limites planétaires : au nombre de neuf, ce sont les seuils à l'échelle mondiale que l'humanité ne devrait pas dépasser pour qu'elle puisse vivre dans un écosystème sûr. Elles ont été analysées par une équipe d'une vingtaine de chercheurs en 2009 et font office de références depuis.

Neutralité carbone : état d'équilibre à l'échelle mondiale entre les émissions de gaz à effet de serre (GES) et l'absorption du carbone de l'atmosphère par les puits de carbone. Au niveau de la politique internationale, cela se concrétise à travers l'Accord de Paris de 2015 pendant lequel la Suisse et de nombreux autres pays se sont engagés à réduire de moitié leur émissions de GES d'ici 2030 par rapport au niveau de 1990, dans l'objectif d'atteindre la neutralité carbone à partir de 2050.

Politique de sobriété : organisation et mise en œuvre collectives de pratiques de sobriété sur un territoire qui impliquent une variété d'acteurs et actrices ainsi que des changements profonds sur les manières de consommer tous types de ressources.

Précarité énergétique : est en situation de précarité énergétique une personne qui éprouve dans son logement des difficultés particulières à disposer de la fourniture d'énergie nécessaire à la satisfaction de ses besoins élémentaires en raison de l'inadaptation de ses ressources ou de ses conditions d'habitat (loi « Engagement national pour l'environnement », France).

Résilience : conceptualisée en physique, puis en psychologie, cette notion se développe depuis quelques années dans le domaine des sciences naturelles, des sciences humaines (économie, géographie), en urbanisme, en informatique, dans l'étude des systèmes spatiaux et en sciences de l'environnement. Chaque discipline ne mettant pas exactement l'accent sur les mêmes éléments, la résilience peut tout de même se définir

invariablement en rapport à la perturbation. Elle se précise : 1) dans les capacités internes à résister et absorber une perturbation en revenant proche de son état initial pour un matériau, un objet en lien ou non avec son environnement, un écosystème, ou une personne ; 2) dans l'anticipation, la préparation, l'adaptation avant la perturbation (Dictionnaire de la pensée écologique, 2015).

Sobriété : ensemble de pratiques, comportements, représentations, modes de vie, modes d'organisation et politiques qui permettent une diminution des consommations d'énergie et de biens de consommation à travers la priorisation et la réduction des besoins en énergie et en ressources.

Sobriété systémique : ce terme est en réalité un pléonasme puisque la sobriété ne peut être réellement atteinte que si elle est systémique. Lui attribuer l'adjectif de « systémique » permet de mettre en évidence le fait qu'elle doit être implémentée à des niveaux larges d'organisations et de décisions sociétales contrairement à une sobriété « thématique » qui se limiterait à un seul domaine.

Remarques méthodologiques préliminaires

Sur mandat de la Direction de l'énergie du canton de Vaud (DGE-DIREN), le présent document est le résultat d'un travail d'inventaire et d'analyse croisée de différentes sources bibliographiques traitant de la sobriété énergétique sous l'angle de sa raison d'être (pourquoi elle est indispensable), de sa définition (comment appréhender cette notion) et de ses conditions de mise en œuvre au niveau territorial (quelles pistes pour l'introduction de la sobriété dans les politiques énergétiques). Le périmètre de ce travail est celui de la sobriété énergétique, mais un élargissement à la sobriété au sens plus général a été indispensable pour étudier certain aspects. En outre, ce travail ne doit en aucun cas être considéré comme exhaustif. Il vise en premier lieu à réunir un ensemble de connaissances et d'arguments utiles à la construction, au niveau du canton de Vaud, d'une politique de sobriété énergétique.

Dans ce contexte, les documents recensés peuvent être classés en différentes catégories :

- Ouvrages ou articles de penseurs contemporains ayant théorisé à un niveau socio-économique, philosophique, voire éthique, la sobriété comme fondement d'un projet de société à renouveler ;
- Articles et publications scientifiques francophones et anglophones ;
- Rapports produits par des institutions publiques ou parapubliques intervenant dans le domaine de l'énergie et / ou du climat, tel que le GIEC à un niveau international ou l'ADEME à un niveau national. On soulignera ici que la France a particulièrement approfondi cette notion en lien avec les politiques publiques, en particulier énergétiques (les travaux de l'ADEME ayant sur ce thème été complétés par d'autres institutions telles que le Conseil Économique Social et Environnemental).
- Rapports ou ouvrages brefs produits par des associations ou « Think Tank » spécialisés sur les questions énergétiques (négaWatt, The Shift Project, le labo de l'ESS, etc.). Leurs contributions portent en particulier sur l'évaluation de la place de la sobriété dans les scénarios de transition énergétique, ainsi que sur des retours d'expériences issus de l'accompagnement de collectivités ayant mis en place des plans ou stratégies de sobriété.

Parmi ces différentes publications, on soulignera le peu de travaux traitant spécifiquement du contexte suisse, en comparaison notamment avec le contexte français. Hormis les travaux menés par certains cantons dans le cas de leur politique énergétique (Plan directeur cantonal de l'énergie genevois, audit du Plan climat vaudois), les seules réflexions identifiées sont celles menées par la ZHAW de Zurich et reprises dans un article commun avec différentes universités

suisses[1]. De manière plus générale, les publications traitant de l'introduction et l'implémentation de la sobriété énergétique dans les politiques publiques en sont à leurs débuts, en témoigne les dates très récentes de publication des documents institutionnels rencontrés dans nos recherches.

Finalement, compte tenu du temps et des ressources à disposition, et du champ vaste que les questions de sobriété ouvrent, des choix ont dû être effectués concernant le développement de certaines thématiques. Des encadrés sur ces thématiques spécifiques ont tout de même été réalisés afin de rediriger vers des sources qui renvoient à plus d'informations à ce sujet.

[1]Corinne Moser, Andreas Rösch, et Michael Stauffacher, « Exploring Societal Preferences for Energy Sufficiency Measures in Switzerland », *Frontiers in Energy Research*, 2015.

1. Adopter une politique de sobriété énergétique : une nécessité

1.1. Une crise multidimensionnelle

Dans l'introduction de leur ouvrage *Sobriété énergétique, contraintes matérielles, équité sociale et perspectives institutionnelles* (2018), les sociologues et politistes Bruno Villalba et Luc Semal font le diagnostic d'une crise à la fois écologique, énergétique et sociale. Nous verrons que la dimension économique peut également être ajoutée. Dans cette première sous-partie, nous décrirons la manière dont ces crises sont intriquées à travers l'urgence et la nécessité de réagir face au dépassement des limites planétaires, mais également face à la difficulté d'accès aux ressources, à l'accroissement des inégalités sociales et au renforcement de la vulnérabilité des activités économiques.

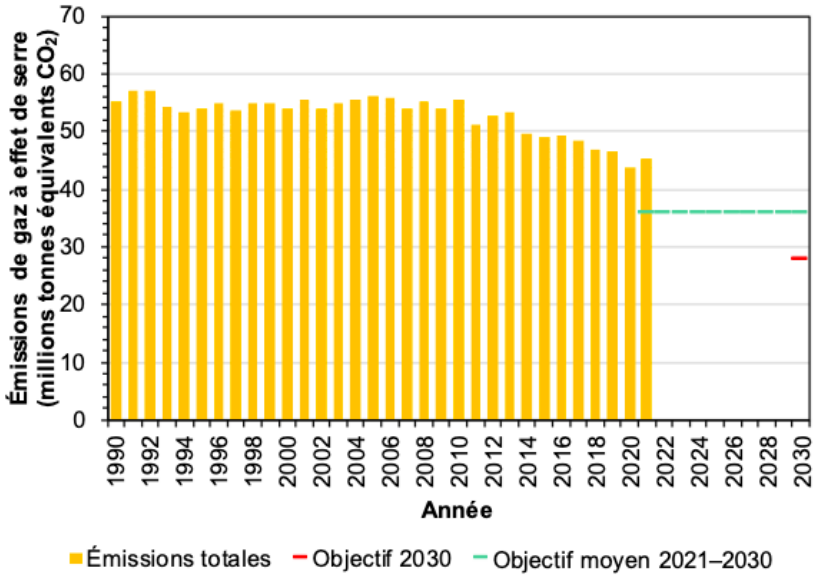
1.1.1. Crise écologique : dépassement des limites planétaires

ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE : SITUATION SUISSE ET VAUDOISE

La Suisse s'est engagée, en ratifiant l'Accord de Paris en 2017, à réduire ses émissions de gaz à effet de serre par rapport au niveau de 1990, d'au moins 50% d'ici à 2030. En 2019, cet objectif a été complété par un engagement à atteindre la neutralité carbone (« zéro émission nette ») en 2050 pour ses émissions territoriales[2]. Selon la dernière publication de l'Office Fédéral de l'environnement (OFEV) relative au suivi des émissions de gaz à effet de serre visées par la loi sur le CO_2[3] et l'Accord de Paris[4], les émissions directes de la Suisse produites sur son territoire étaient de 46 millions de tonnes CO_2 équivalent (eq.) en 2021 (soit environ 5 tonnes par personne), contre 55 millions de tonnes $CO_{2\ eq.}$ en 1990 (voir Figure 1). Cette diminution, d'environ 16% en 32 ans (soit 0,5% par an) est très largement insuffisante : pour atteindre les objectifs 2030, la Suisse doit encore réduire d'environ 35% ses émissions, ce qui implique un rythme de diminution 6 fois plus important que celui constaté durant les 12 dernières années.

[2]Confédération suisse, « Stratégie climatique à long terme de la Suisse », 2021.
[3]Loi fédérale du 23 décembre 2011 sur la réduction des émissions ; RS 641.71.
[4]Accord de Paris du 12 décembre 2025 (Accord sur le climat), entré en vigueur pour la Suisse le 5 novembre 2017 ; RS 0.814.012.

FIGURE 1 - ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE VISÉES PAR LA LOI SUR LE CO_2 ET L'ACCORD DE PARIS (OFEV, 2023)



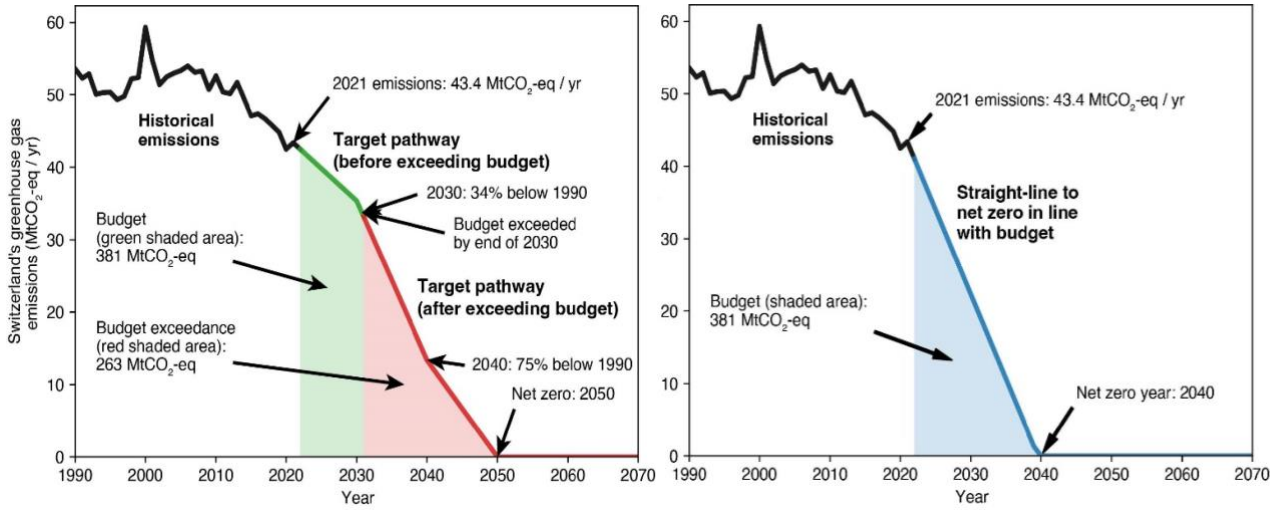
Malgré cet objectif « Net-Zéro » pour 2050 et ses différents paliers pour y parvenir, ainsi que l'acceptation par le peuple Suisse de la Loi sur le Climat et l'Innovation[5] le 18 Juin 2023 (après avoir rejeté l'actualisation de la Loi sur le CO_2 le 12 juin 2021), le pays s'est tout de même fait condamner par la Cours Européenne des Droits de l'Homme (CEDH) le 9 avril 2024 pour « manquement des autorités suisses à quantifier, au moyen d'un budget carbone ou d'une autre manière, les limites nationales applicables aux émissions de GES »[6]. Cette condamnation marque la première fois que la plus haute juridiction administrative à l'échelle européenne condamne un état pour inaction climatique. Selon l'arrêt en question, les objectifs climatiques de la Suisse ont été jugés insuffisants, la Confédération n'indiquant ni la façon d'atteindre ces objectifs, ni la base légale sur laquelle s'appuyer. Cela constitue un manque d'actions pour lutter contre le changement climatique et une atteinte au droit et au respect de la vie privée et familiale de sa population, dont la protection incombe aux autorités de l'État. Cette décision se base notamment sur un rapport commandé par la CEDH qui adopte une approche « budget » et qui a évalué la quantité d'émissions cumulatives restante pour la Suisse afin de ne pas dépasser la cible de 1.5°C de l'accord de Paris. Ce rapport conclu qu'il reste 381 Mt $CO_{2\ eq.}$ pour que le pays puisse respecter ses engagements. Selon les objectifs actuels de la Confédération, ce budget sera déjà dépassé à la fin de l'année 2030, et nécessiterait en réalité d'atteindre la

[5]Loi fédérale du 30 septembre 2022 sur les objectifs en matière de protection du climat, sur l'innovation et sur le renforcement de la sécurité énergétique, entrée en vigueur le 1er janvier 2024 ; RS 814.310.

[6]Voir l'arrêt (https://hudoc.echr.coe.int/#{%22itemid%22:[%22001-233258%22]}). Ce jugement historique est une décision juridiquement contraignante qui devrait faire jurisprudence dans les 46 états membres du Conseil de l'Europe.

neutralité carbone en 2040 si l'on suppose une courbe de descente linéaire dès 2022. Cela démontre l'insuffisance des objectifs actuels et la hauteur de la marche des changements à entreprendre pour respecter les engagements[7].

FIGURE 2 - COMPARAISON DU BUDGET D'ÉMISSIONS RESTANTES DE LA SUISSE AVEC UNE TRAJECTOIRE D'ÉMISSIONS LINÉAIRE VERS SES OBJECTIFS NATIONAUX (ROBIOU DU PONT, NICHOLLS, 2024)



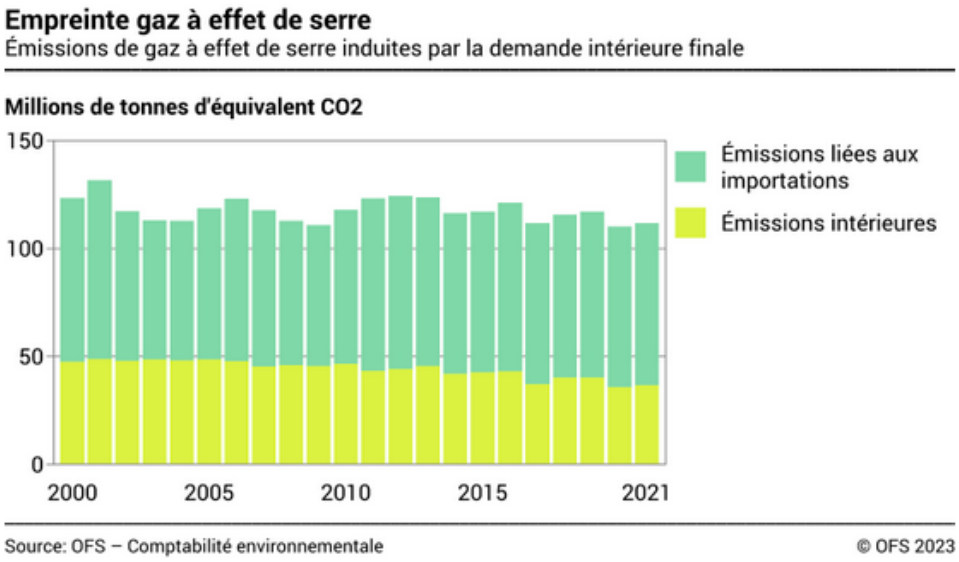
D'autre part, il est important de rappeler que les engagements pris à différentes échéances par la Confédération dans le cadre des accords internationaux ne concernent que les émissions territoriales de la Suisse[8]. Or, dans le cadre d'une réflexion sur les limites *globales*, il est plus pertinent de considérer l'empreinte gaz à effet de serre du pays (ou l'empreinte moyenne de chaque personne vivant en Suisse), qui inclut l'ensemble des émissions liées aux activités économiques et aux modes de vie, y compris celles générées hors du territoire suisse par les consommations locales d'énergies, ainsi que les consommations de biens et de services importés[9]. En 2019, l'empreinte gaz à effet de serre de la Suisse s'élevait ainsi à 115 millions de tonnes d'équivalent CO_2, dont 66% étaient émis à l'étranger (voir Figure 3)[10]. Ce chiffre correspond à des émissions individuelles proches de 14 tonnes $CO_{2\ eq.}$/pers./an (valeurs

[7]Robiou du Pont et Nicholls, « Calculation of an Emissions Budget for Switzerland Based on Bretschger's (2012) Methodology », 2024.
[8]Office fédéral de l'environnement OFEV, « Émissions de gaz à effet de serre visées par la loi sur le CO_2 et l'Accord de Paris », 2023. Le périmètre de comptabilisation des accords internationaux est centré sur les émissions territoriales de GES. Il prend également en compte les réductions d'émissions obtenues par des projets de compensation réalisés à l'étranger, ainsi que l'effet des puits de carbone imputable aux forêts suisses.
[9]Office fédéral de l'environnement OFEV, « Glossaire sur le climat - Notions de base pour la formation professionnelle », 2020. Voir la définition d'empreinte gaz à effet de serre.
[10]Page web de l'Office fédéral de la statistique OFS dans « Émissions de gaz à effet de serre », https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/espace-environnement/indicateurs-environnement/tous-les-indicateurs/emissions-et-dechets/emissions-gaz-effet-de-serre.assetdetail.23464576.html [consulté le 17 juillet 2023].

préalables à la crise du Covid)[11], alors que la moyenne mondiale est de l'ordre de 6 tonnes $CO_{2\ eq.}$/pers./an, et qu'il faudrait être à 0,6 tonne $CO_{2\ eq.}$/pers./an pour respecter les limites planétaires[12].

Plaçant la Suisse dans le top 15 des pays les plus émetteurs[13] par habitant·e, l'approche basée sur l'empreinte gaz à effet de serre permet de souligner le caractère déterminant des comportements de consommation (alimentation, appareils électriques et électroniques, vêtements, etc.) mais aussi le fort impact des matériaux, infrastructures et technologies importées (y compris pour les énergies renouvelables) dont les phases de production et de transport sont fortement consommatrices d'énergies fossiles.

FIGURE 3 - ÉMISSIONS DE GES GÉNÉRÉES PAR LA DEMANDE INTÉRIEURE FINALE (OFS, 2023)



De manière encore plus globale, il est possible de s'intéresser à la part des émissions mondiales dont la responsabilité est imputable à la Suisse, au-delà de ses propres émissions territoriales et émissions importées. Un récent rapport de McKinsey & Company en partenariat

[11]Office fédéral de l'environnement OFEV, « Empreintes environnementales de la Suisse », 2018 ; Pierre Friedlingstein et al., « Global Carbon Budget 2022 », *Earth System Science Data*, 2022. Ce chiffre est également convergent avec les données fournies par le Global Carbon Project (https://www.globalcarbonproject.org/). A noter cependant que les données OFEV les plus récentes fournissent une valeur de l'ordre de 12 t $CO_{2\ eq.}$/pers. Basées sur l'année 2020, elles ne sont toutefois pas représentatives en raison de la crise sanitaire du Covid-19 qui a fortement perturbé les activités cette année-là (voir https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/espace-environnement/indicateurs-environnement/tous-les-indicateurs/emissions-et-dechets/emissions-gaz-effet-de-serre.html [consulté le 12 juillet 2023]).

[12]Office fédéral de l'environnement OFEV, « Climat en bref », partie 2 « émissions de gaz à effet de serre (atteintes) », https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/climat/en-bref.html#-1333200552 [consulté le 12 octobre 2023].

[13]Pierre Friedlingstein et al., 2022, *op. cit.*

avec economiesuisse et le WWF fait justement le point sur ces émissions « influencées » par la Suisse[14], ajoutant ainsi aux 115 Mt $CO_{2\ eq.}$ de l'empreinte gaz à effet de serre de la Suisse :

- Les activités commerciales à l'étranger des entreprises basées en Suisse (300 à 400 Mt $CO_{2\ eq.}$) et les investissements de l'économie suisse,
- La place financière suisse (estimée à 700-900 Mt $CO_{2\ eq.}$ par an en raison des investissements en actions, obligations d'entreprises et de l'octroi de prêts et d'hypothèques),
- Auxquelles s'ajoutent entre 150 et 1'100 Mt $CO_{2\ eq.}$ supplémentaires en raison des investissements en obligations d'État.

La Suisse pourrait donc être considérée comme responsable de 2% des émissions mondiales, alors qu'elle représente 0,03% de la surface des terre émergés et 0.1% de la population mondiale. Reprenant une analyse aux ordres de grandeurs similaires, l'Alliance climatique Suisse identifie ainsi dans son Masterplan 10 leviers pour que la politique climatique de la Suisse contribue réellement à atteindre la neutralité carbone à l'échelle mondiale[15].

À une échelle plus locale, l'analyse du bilan carbone du canton de Vaud pour l'année 2019 s'aligne sur les chiffres cités précédemment. Les émissions de GES territoriales et extraterritoriales atteignent 12,3 millions de tonnes de $CO_{2\ eq.}$, soit plus de 15,2 tonnes de $CO_{2\ eq.}$ par habitant·e. 61% de ces émissions sont des émissions extraterritoriales. La consommation et la mobilité sont les catégories les plus émettrices[16].

FIGURE 4 – CONTRIBUTION DES DIFFÉRENTES SOURCES D'ÉMISSIONS AU BILAN CARBONE DU CANTON DE VAUD (QUANTIS, 2022)

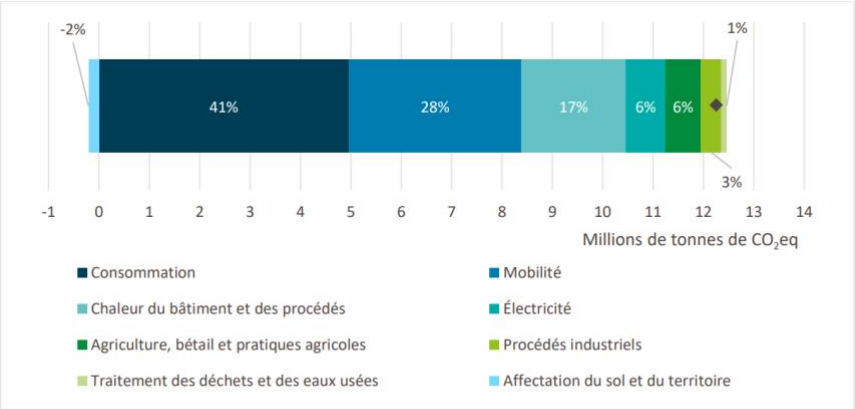


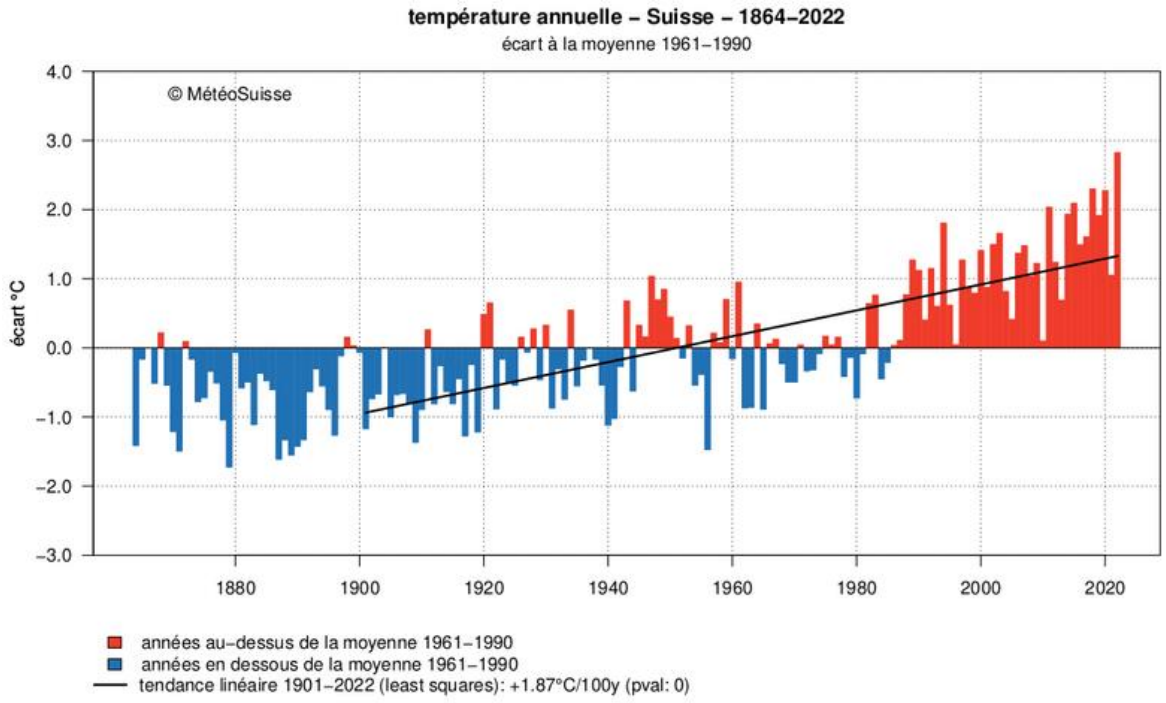
FIGURE B : CONTRIBUTION DES DIFFÉRENTES CATÉGORIES AU BILAN CARBONE VAUDOIS. ◆ = VALEUR NETTE[2]

[14]Wenger et al., « Klimastandort Schweiz », McKinsey&Company, 2022.
[15]« Masterplan Climat Suisse », Alliance climatique Suisse, 2016.
[16]« Bilan des émissions de gaz à effet de serre du canton de Vaud », Quantis, 2022.

IMPACTS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES SUR LE TERRITOIRE SUISSE ET VAUDOIS

Les travaux du GIEC (Groupe intergouvernemental d'experts sur le climat), et notamment le sixième rapport d'évaluation de 2022 sur le changement climatique, démontrent sans équivoque que ce sont les activités humaines qui sont à l'origine du dérèglement climatique et que cela entraîne des perturbations dangereuses et généralisées[17]. D'après l'Office fédéral de météorologie et de climatologie, depuis les années 1960 chaque décennie a été plus chaude que la précédente, et les dix dernières années (2013-2022) ont été 2,5°C plus chaudes que la moyenne préindustrielle (1871-1900)[18] (voir Figure 5).

FIGURE 5 - TEMPÉRATURE (ÉCART À LA NORME), TOUTE LA SUISSE, TOUTE L'ANNÉE (OFFICE FÉDÉRAL DE LA MÉTÉOROLOGIE ET DE LA CLIMATOLOGIE, 2021)

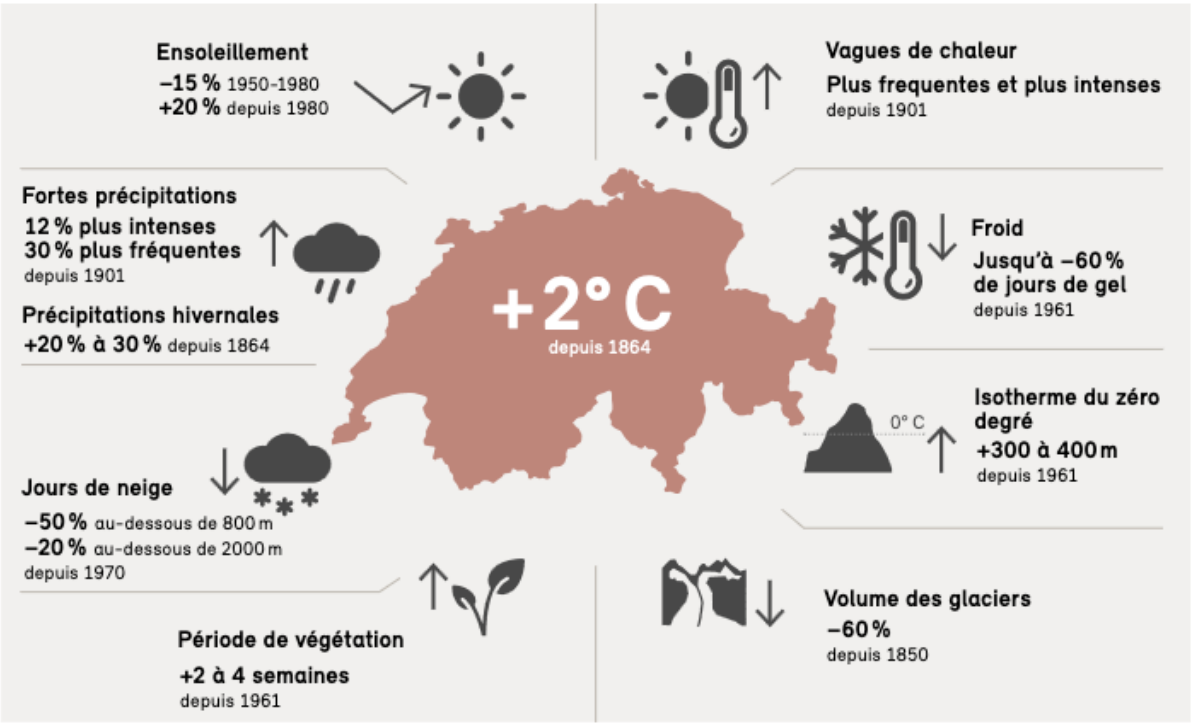


Au niveau suisse, les manifestations de ces changements climatiques sont multiples. Elles bouleverseront – et bouleversent déjà – les activités humaines, comme les écosystèmes. On constate par exemple des vagues de chaleur toujours plus intenses et importantes depuis 1901,

[17]Voir notamment la synthèse pour les décideurs politiques, p. 8-9 (https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/ [consulté le 15 mai 2024]).
[18]Page web « suivi du climat » de l'office fédéral de météorologie et climatologie (https://www.meteosuisse.admin.ch/climat/changement-climatique/evolution-temperature-precipitations-ensoleillement/suivi-du-climat.html [consulté le 25 juillet 2023]).

une diminution de 60% des jours de gel depuis 1961, une diminution de 60% des volumes des glaciers depuis 1850 et des réserves d'eau douce qu'ils renferment, une diminution de 50% des jours de neige en dessous de 800m d'altitude et de 20% autour de 2000m depuis 1970, une augmentation de la fréquence et de l'intensité des fortes pluies, une augmentation de l'ensoleillement de 20% depuis 1980, etc. (voir Figure 6 ci-dessous)[19].

FIGURE 6 - MODIFICATIONS DU CLIMAT OBSERVÉES JUSQU'EN 2019 EN SUISSE (NCCS, 2018)



Source : NCCS (2018)

Dans leur rapport « Changement climatique en Suisse », l'OFEV, Météo Suisse et le National Center for Climate Services (NCCS) démontrent que le changement climatique en Suisse aura des impacts négatifs sur les systèmes anthropiques bien plus importants que les impacts potentiels positifs[20]. La santé humaine est au premier rang : les vagues de chaleur impactent gravement la mortalité et les admissions aux urgences. Durant l'été 2015, une surmortalité de 5,4% a été enregistrée, ainsi que 3,4% de décès supplémentaires au cours de l'été 2018. On observe également une augmentation de la durée de la saison des pollens de

[19]Office fédéral de l'environnement OFEV, Office fédéral de météorologie et de climatologie MétéoSuisse, et National Center for Climate Services NCCS, « Changements climatiques en Suisse », 2020.
[20]Office fédéral de l'environnement OFEV, « Risques et opportunités liés au climat – Une synthèse à l'échelle de la Suisse », 2017. Impacts positifs : augmentation des périodes végétatives et du rendement agricole à condition qu'il y ait suffisamment d'eau, augmentation des revenus du tourisme estival, diminution du besoin en chauffage, augmentation de la production énergétique hivernale, diminution des dommages et frais d'entretien liés à la neige.

graminées ainsi qu'une propagation des tiques et maladies transmises par les tiques. L'augmentation des températures favorise également la propagation des moustiques tigres et diminue leur temps de génération[21].

Au niveau de la gestion de l'eau, l'approvisionnement en eau est limité temporairement et localement pendant les périodes de chaleur et de sécheresse, qui sont de plus en plus nombreuses. La fréquence et l'intensité des situations de pénurie hydrique risquent donc de s'accroître, augmentant la pression sur les ressources en eau[22].

Le tourisme d'hiver sera lui aussi fortement impacté, particulièrement à basse et moyenne altitude où la couverture neigeuse diminuera de 40% entre 1500 et 2000m d'altitude, voire 55% entre 1000 et 1500m d'altitude si aucune mesure de protection climatique n'est mise en œuvre rapidement. De manière générale, les jours d'exploitation des domaines skiables sont à la baisse[23].

D'autres conséquences plus indirectes sont attendues en raison des changements climatiques qui se produisent à l'étranger et qui risquent d'impacter, en particulier, l'approvisionnement alimentaire et énergétique, mais aussi les flux migratoires à l'échelle internationale[24].

Par ricochet, les changements climatiques menacent neuf domaines à l'échelle du canton de Vaud : la gestion des eaux (abondance ou absence de précipitations), les dangers naturels (augmentation de l'intensité et de la fréquence des évènements extrêmes), l'agriculture (fortes précipitations, sécheresses, stress thermique, propagation d'organismes nuisibles, disparition des pollinisateurs, dégradation de la qualité des sols), les forêts (fragilisation et exposition aux organismes nuisibles), l'énergie (maintien des réseaux énergétiques face aux dangers naturels), le tourisme, la biodiversité (milieux humides et cours d'eau particulièrement menacés) et la santé humaine et animale (augmentation des températures et propagation de maladies infectieuses et des allergies). La grande majorité de ces enjeux est au minimum abordée par des mesures cantonales en vigueur, mais elles restent « passablement incomplètes pour répondre pleinement à la forme nouvelle des enjeux concernant le climat »[25].

---

[21] *Ibid.* pp. 65-68.
[22] *Ibid*. pp. 70-71.
[23] *Ibid*. p. 71.
[24] *Ibid*.
[25] Direction générale de l'environnement DGE, Direction de l'environnement industriel urbain et rural DIREV, et Division Air, climat et risques technologiques ARC, « Synthèse - Adaptation aux changements climatiques, état des lieux dans le Canton de Vaud », 2016, p. 3.

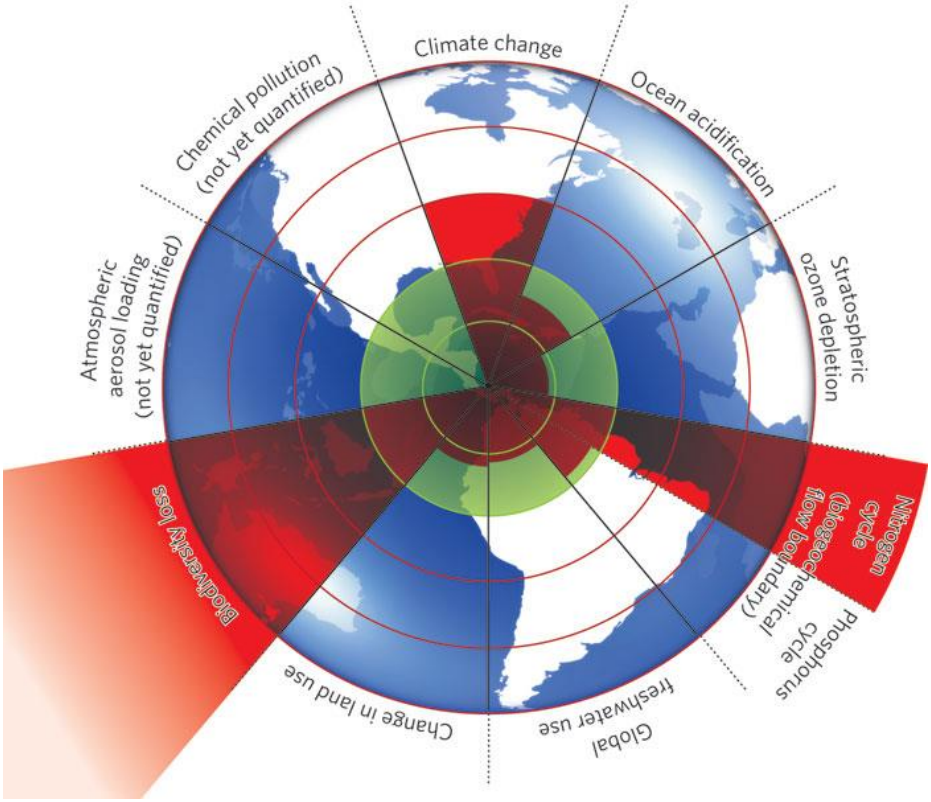
LIMITES PLANÉTAIRES ET THÉORIE DU DONUT

Les émissions de gaz à effet de serre et leurs conséquences sur le climat et les équilibres globaux ne sont pas le seul défi auquel il s'agit aujourd'hui de faire face. L'écroulement de la biodiversité, ainsi que l'épuisement ou la pollution de nombreuses ressources naturelles vitales pour tous les êtres vivants sont d'autres manifestations de la non-durabilité des modes de vie d'une partie de plus en plus importante de l'humanité, à laquelle appartiennent la Suisse et le canton de Vaud.

Les neuf limites planétaires, telles que théorisées dans un article publié en 2009 par 26 chercheuses et chercheurs dans la revue Nature[26] (voir Figure 7) et depuis reprises dans de multiples travaux, permettent de montrer que la crise écologique ne se réduit pas uniquement aux émissions de GES et qu'une vision plus systémique doit être adoptée en prenant en compte d'autres indicateurs. Le changement climatique est la première limite, puis vient l'intégrité de la biosphère (biodiversité) et les perturbations des cycles biochimiques de l'azote et du phosphore. Ce sont les limites qui sont les plus critiques. Les modifications de l'occupation des sols, l'introduction de nouvelles entités dans l'environnement (métaux lourds, composés organiques synthétiques, composés radioactifs), l'utilisation de l'eau douce et l'acidification des océans sont en cours de dépassement. La diminution de la couche d'ozone n'a pas été dépassée grâce aux accords internationaux conclus dans les années 70[27], et la limite relative aux aérosols atmosphériques n'a pas encore été quantifiée.

[26]Johan Rockström et al., « A Safe Operating Space for Humanity », *Nature*, 2009.
[27]Dont l'amendement au Protocole de Montréal du 15 octobre 2016 relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone, entré en vigueur pour la Suisse le 1er janvier 2019 ; RS 0.814.021.5.

FIGURE 7 – LES NEUF LIMITES PLANÉTAIRES TELLES QUE THÉORISÉES PAR JOHAN ROCKSTRÖM ET AL. (2009)

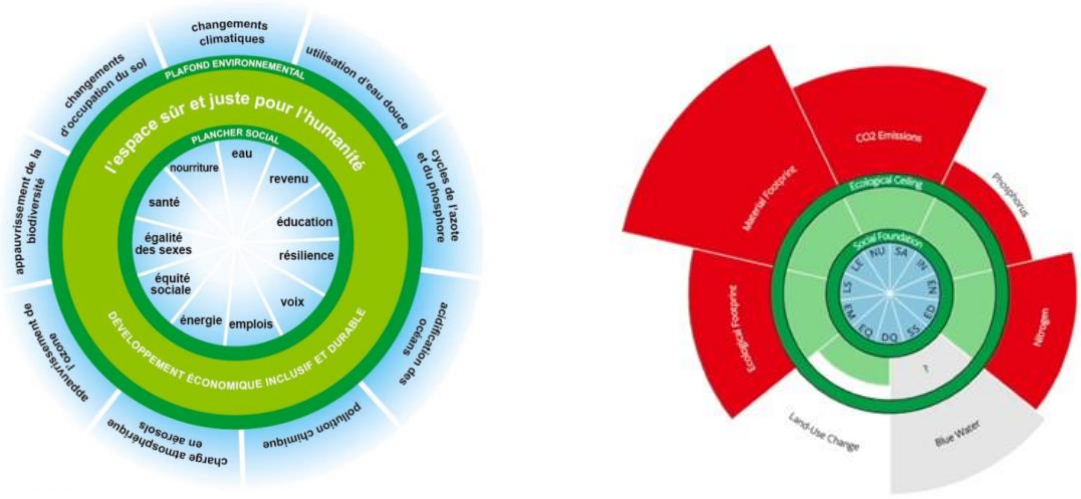


Ces limites planétaires ont ensuite été reprises dans les travaux de l'économiste britannique Kate Raworth qui les a mises en relation avec les sciences économiques. Dans son ouvrage *La théorie du Donut*[28] Kate Raworth propose de considérer les limites planétaires à l'aune des besoins fondamentaux humains qui forment un socle social. Tout l'enjeu de nos sociétés contemporaines est alors de trouver une façon de ne pas dépasser le plafond écologique tout en garantissant ce socle social. Cela dessine ainsi un espace juste et sûr pour l'humanité, en forme de donut.

Le donut est un outil intéressant pour établir des évaluations quantitatives permettant de qualifier la situation écologique et sociale d'un territoire, et ce à différentes échelles. Ainsi en 2018, l'Université de Leeds en Grande-Bretagne a modélisé le donut de plus de 150 pays[29]. Les limites planétaires constituant le plafond environnemental du donut ont dans cet exercice été réorganisées en 7 objectifs, tandis que 11 objectifs constituent le plancher social.

[28]Livre original : Kate Raworth, *Doughnut Economics: Seven Ways to Think like a 21st-Century Economist*, Random House Business Books, 2017.
Traduction française : Kate Raworth et Laurent Bury, *La théorie du donut: l'économie de demain en 7 principes*, Paris: Plon, 2018.
[29]Daniel W. O'Neill et al., « A Good Life for All within Planetary Boundaries », *Nature Sustainability*, 2018.

FIGURE 8 – LE MODÈLE DU DONUT ADAPTÉ PAR KATE RAWORTH (À GAUCHE) ET SA DÉCLINAISON POUR LA SUISSE (À DROITE)[30]



Ces travaux montrent que la Suisse possède une très forte empreinte matérielle et écologique. Le socle social quant à lui est garanti, au prix de très gros impacts écologiques. On notera qu'il s'agit de moyennes et que de fortes disparités existent au niveau du socle social.

TABLEAU 1 - VALEURS LIÉES AU PLAFOND ENVIRONNEMENTAL DU DONUT : COMPARAISON DES VALEURS SUISSES AVEC LA MOYENNE DES 152 PAYS ÉTUDIÉS PAR L'UNIVERSITÉ DE LEEDS[31]

	émissions de GES	Phosphore	Azote	eau douce	AHPPN*	empreinte écologique	empreinte matière
Moyenne des 152 pays analysés	3,58	2,38	2,72	0,59	1,15	1,55	1,83
Suisse : valeurs absolue	8,19	6,76	8,12	0,50	1,17	2,84	4,36
Suisse : comparaison avec la moyenne des 152 pays	229%	284%	298%	85%	102%	183%	238%

Dans le cadre de ses travaux, le Centre de compétences en durabilité de l'Université de Lausanne a également été amené à décliner cette approche à l'échelle de l'agglomération du Grand Genève[32]. Cette analyse a permis de mettre en avant les domaines dans lesquels intervenir en priorité pour positionner le territoire sur une trajectoire de durabilité forte. Elle a ainsi guidé la définition de 10 objectifs de transition écologique et sociale validés par les élus du territoire dans le cadre de la Charte Grand Genève en Transition[33]. Du point de vue du respect

[30]La traduction en français du modèle de Kate Raworth a été proposée par Oxfam (https://www.oxfamfrance.org/app/uploads/2018/12/doughnut-680x660.jpg [consulté le 15 mai 2024]), et la déclinaison par pays a est réalisée par l'Université de Leeds (https://goodlife.leeds.ac.uk/national-snapshots/countries/ [consulté le 24 avril 2024]).

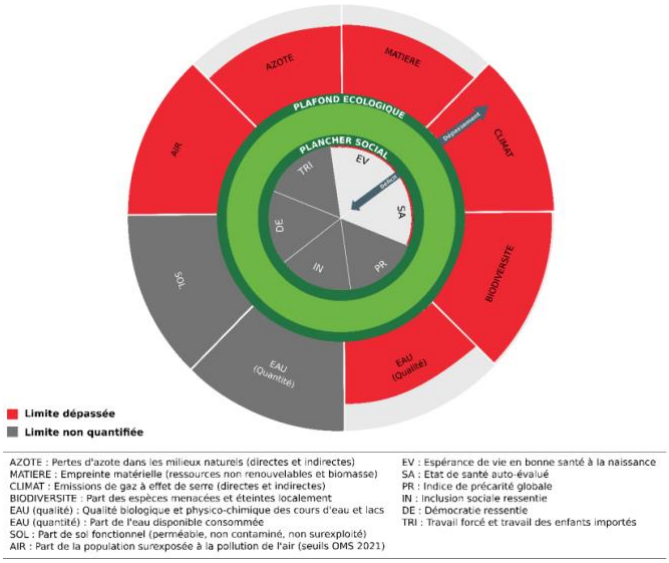
[31]Tableau établi selon les valeurs proposées dans l'étude de l'université de Leeds (https://goodlife.leeds.ac.uk/wp-ontent/uploads/sites/20/2018/01/GoodLifeWithinPB_SupplementaryData.xlsx [consulté le 24 avril 2024]). *AHPPN : appropriation humaine de la productivité primaire nette des écosystèmes, correspond à la part du « capital naturel » ou productivité primaire des écosystèmes appropriée par l'humain.

[32]Camille Gilloots et Victor Rey, « Le Donut du Grand Genève, une boussole pour la stratégie de transition du territoire – Méthode et résultats », Centre de compétences en durabilité (UNIL), 2022.

[33]Grand Genève, « Charte Grand Genève en transition », 2022.

des limites écologiques et sociales, le recours à cet outil a permis de constater que toutes les limites écologiques qui ont été définies dans ce cadre sont actuellement dépassées (qualité de l'air, cycle de l'azote, empreinte matérielle, émissions de GES, biodiversité et qualité de l'eau), ainsi que deux limites sociales (espérance de vie en bonne santé et l'état de santé auto-évalué de la population) (voir Figure 9).

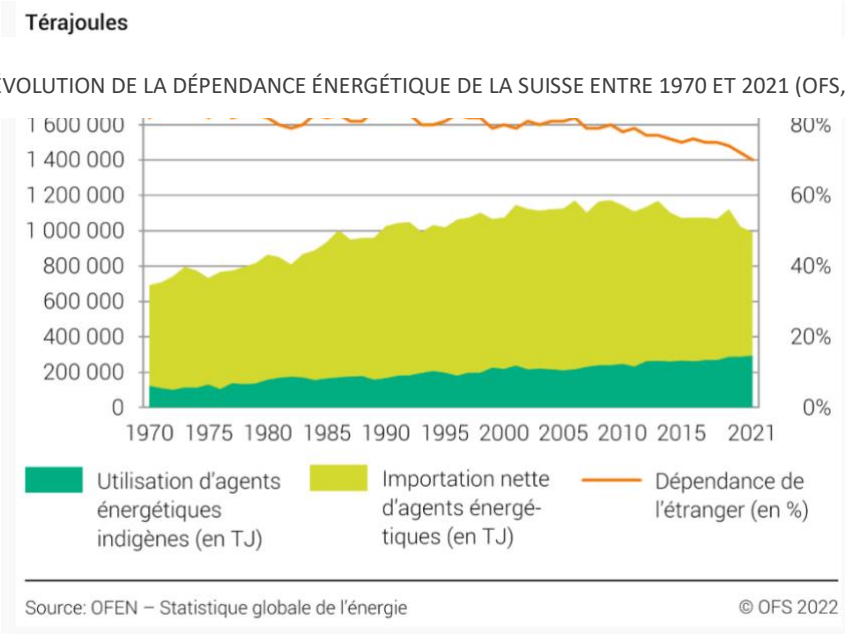
FIGURE 9 - APPLICATION DU MODÈLE DU DONUT AU TERRITOIRE DU GRAND GENÈVE (UNIL, 2020)



1.1.2. Crise énergétique : difficulté d'accès et plafonnement des ressources

L'invasion de l'Ukraine par la Russie le 24 février 2022 est apparue comme un vif rappel des tensions qui caractérisent le secteur de l'énergie, ainsi que de la vulnérabilité qu'implique notre dépendance à des énergies fossiles importées. À l'heure actuelle, la Suisse dépend en effet de

FIGURE 10 - ÉVOLUTION DE LA DÉPENDANCE ÉNERGÉTIQUE DE LA SUISSE ENTRE 1970 ET 2021 (OFS, 2022)



l'étranger pour environ 70% de son approvisionnement total en énergie[34] (voir Figure 10). Les énergies fossiles (gaz, mazout, carburants), qui représentent plus de 50% de la consommation énergétique finale du pays, sont intégralement importées. Or, l'accès à ces ressources est de plus en plus compliqué (disponibilité des gisements, contextes géopolitiques, spéculations, etc.) et le coût pour les exploiter toujours plus important[35]. Selon l'AIE (Agence Internationale de l'Énergie), le pic mondial du pétrole conventionnel a été atteint en 2006 et depuis, les pétroles non-conventionnels et hydrocarbures (gaz de schiste, sables bitumineux, pétroles arctiques, forages en eaux profondes) ont permis de stabiliser la production mondiale[36], mais ces derniers sont soumis au même défis que le pétrole conventionnel et les énergies fossiles de manière générale : difficiles à extraire, coûteux et polluants.

La situation est différente pour l'électricité, puisque la consommation annuelle est quasi équivalente à la production nationale (de l'ordre de 57'000 GWh). Toutefois, en l'absence de solution de stockage de l'électricité à grande échelle, la Suisse est totalement dépendante du réseau européen pour la continuité de son approvisionnement. Il faut en outre prendre en considération des tensions déjà présentes et appelées à se renforcer à l'avenir, au niveau de la production comme de la consommation d'électricité. La production suisse est en effet basée majoritairement sur les filières hydrauliques et nucléaires, deux filières qui, pour des raisons différentes, s'avèrent particulièrement vulnérables face aux changements climatiques[37]. La consommation est quant à elle soumise à de multiples pressions liées au report des consommations fossiles pour les usages thermiques (par ex. pompes à chaleur), à la mobilité électrique, ou encore au numérique.

Face à ces enjeux, le développement des productions énergétiques renouvelables constitue bien sûr une priorité. Toutefois, contrairement aux énergies fossiles qui sont présentes sous forme de stocks utilisables relativement librement (dans le temps, dans l'espace, pour générer des puissances énergétiques importantes), les énergies renouvelables sont basées sur des flux

[34]Page web de l'office fédéral de la statistique (https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/energie/approvisionnement.html [consulté le 26 juillet 2023]).
[35]Voir la diminution de l'ERoEI (Energy Return on Energy Invested) des pétroles conventionnels : Fizaine et Court, « Renewable electricity producing technologies and metal depletion », 2015.
[36]Bruno Villalba et Luc Semal, *Sobriété énergétique : contraintes matérielles, équité sociale et perspectives institutionnelles*, 2018, p. 13.
[37]La production hydroélectrique est à moyen terme menacée par la fonte des glaciers, tandis que le fonctionnement des centrales nucléaires pose des problématiques de refroidissement en période de forte chaleur (déjà très sensibles en France où elles génèrent, notamment, des problématiques vis-à-vis de la préservation des cours d'eau et de la biodiversité qu'ils abritent). Voir World Meteorological WMO, « 2022 State of climate services: energy », 2022, p. 5.

naturellement plafonnés et/ou disponibles uniquement en certains lieux ou à certains moments. Satisfaire la demande actuelle, en énergie et surtout en puissance, uniquement à partir d'énergies renouvelables signifierait, du point de vue énergétique (et donc aussi financier), une forte inefficacité des filières (grandes infrastructures requises pour satisfaire des besoins de puissance ponctuellement très élevés), ainsi qu'une augmentation des impacts environnementaux et sanitaires qui peuvent être associées à des productions massives d'énergies renouvelables[38] (voir Figure 11).

FIGURE 11 - IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX, ÉCONOMIQUES ET SANITAIRES DES DIFFÉRENTS MODES D'APPROVISIONNEMENT EN ÉLECTRICITÉ DE LA SUISSE

Très fort impact négatif Impact négatif fort Impact négatif moyen Impact négatif faible Impact négatif très faible ou inexistant	Change-ment climatique	Air ambiant local	Eaux	Paysage et utilisation des terres	Flore et faune	Accidents et risques	Matières premières et déchets	Coûts d'électricité	Sécurité de l'approvisionnement
Grands barrages hydroélectriques									
Grandes centrales hydrauliques au fil d'eau									
Centrales hydroélectriques de faible capacité									
Centrales nucléaires									
Cellules photovoltaïques									
Centrales éoliennes									
Géothermie profonde									
Grandes centrales à gaz									
Centrales de biomasse (bois)									
Installations de biogas									
Usines d'incinération des ordures ménagères									
Importations nettes de l'étranger									

Même si l'on s'en tient à l'analyse de la dimension climatique, sans réduction de la demande, la transformation du système énergétique mondial vers des alternatives bas carbone (énergies renouvelables, technologies de capture de carbone) demanderait de considérables apports d'énergies fossiles pour répondre aux besoins énergétiques nécessaires à la construction de ces infrastructures, contribuant ainsi aux émissions de CO_2 et pouvant même aller jusqu'à

[38]Evelina Trutnevyte, Sandra Volken, et Georgios Xexakis, « Fiches d'informations sur les technologies de production d'électricité en Suisse : Caractéristiques techniques, le potentiel des ressources énergétiques, les impacts environnementaux, économiques et sur la santé », 2019.

consommer la totalité du budget carbone restant pour se maintenir sous les 1.5°C de réchauffement[39].

Du point de vue en particulier des matériaux nécessaires à la construction et à l'entretien de ces infrastructures de production d'énergie non-carbonée, nous avons besoin de métaux et de minerais dont la disponibilité se trouve déjà sous tension (diminution progressive des teneurs et augmentation de la part de minerais dits « complexes » et « réfractaires », c'est-à-dire difficiles et coûteux à traiter)[40]. Selon l'Agence internationale de l'énergie (AIE), la réalisation des objectifs de l'Accord de Paris (selon le scénario dans lequel les pays et les entreprises atteignent leurs objectifs d'émissions nettes nulles annoncés) implique la multiplication par trois de la puissance photovoltaïque et éolienne installée et la multiplication par vingt-cinq des ventes de véhicules électriques d'ici 2040[41]. Cette trajectoire suppose une augmentation drastique de la production minière mondiale ; le volume total de métaux à produire en 2050 devra être deux fois supérieur à celui produit en 2020 pour cet usage[42]. Les impacts environnementaux de cette production sont largement sous-estimés. Pourtant, l'industrie minière fait peser sur tous les milieux et sur la biodiversité des pressions gigantesques. Par exemple, le bassin de Sudbury au Canada (producteur de nickel, cuivre et platinoïdes) concentre 500 millions de tonnes de déchets miniers et est à l'origine de l'acidification de plus de 700 lacs ainsi que de la formation de paysages lunaires avec 20 000 hectares (ha) de terrains dénudés et 80'000ha de forêts devenues semi-arides[43]. L'industrie minière est en outre le plus grand producteur industriel de déchets solides, liquides et gazeux au monde[44]. Certains travaux dénoncent également le manque d'études sur les impacts en termes de biodiversité des extractions des minerais nécessaires au déploiement du renouvelable, allant jusqu'à dire que ces menaces pourraient dépasser celles évitées par l'atténuation du changement climatique[45]. De plus, les travaux scientifiques peinent encore à considérer les incertitudes en termes de

[39]Aljoša Slameršak, Giorgos Kallis, et Daniel W. O'Neill, « Energy Requirements and Carbon Emissions for a Low-Carbon Energy Transition », *Nature Communications*, 2022.
[40]Aurore Stéphant, « Transition énergétique : une nécessaire intégration des impacts environnementaux de l'industrie minière », *Revue internationale et stratégique*, 2022.
[41]Agence internationale de l'énergie AIE, « The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions », 2021.
[42]Aurore Stéphant, 2022, *op. cit.*
[43]Bernd Lottermoser, *Mine Wastes*, 2010.
[44]*Ibid*.
[45]Laura J. Sonter et al., « Renewable Energy Production Will Exacerbate Mining Threats to Biodiversity », *Nature Communications*, 2020.

géopolitique mondiale, de rivalités technologiques, d'alliances entre les États ou encore d'incertitudes sur les négociations internationales[46].

Ainsi, pour des raisons de sécurité énergétique et environnementale, pour des raisons matérielles et techniques (limitation des matériaux disponibles, plafonnement des rendements énergétiques, limitations dans les possibilités de stockage, etc.) comme pour des raisons écologiques (émissions de GES et pressions sur les limites planétaires), diminuer drastiquement nos consommations énergétiques parait être le plus cohérent.

1.1.3. Crise sociale : accroissement des inégalités

Les modes de fonctionnement de nos sociétés sont à l'origine de la crise écologique et énergétique, et sont dépendants de nos structures politiques et sociales. L'évolution très rapide des conditions de vie constatée ces dernières décennies sous l'effet de la mondialisation et de dynamiques telles que la numérisation s'est accompagnée d'un accroissement des inégalités liées à la répartition des richesses comme de l'énergie, à l'échelle mondiale d'abord mais aussi, dans une moindre mesure, à l'intérieur des états.

Ainsi, 2% de la population mondiale possède 50% des richesses planétaires, tandis 50% de la population mondiale ne dispose que de 1% de la richesse mondiale. Selon la même logique, la moitié des émissions mondiales de CO_2 sont dues à 10% de la population principalement située dans les pays occidentaux[47]. La richesse que possède une personne est en effet directement corrélée à son impact écologique, étant donnée sa capacité à pouvoir consommer de l'énergie, des biens et des services. Du fait de sa dépendance aux importations d'énergies fossiles (voir 1.1.2) et des émissions de gaz à effet de serre qu'elle génère hors de son territoire (voir 1.1.1), la Suisse est responsable non seulement des pollutions liées aux extractions et aux transformations de ces ressources, mais aussi des atteintes à la santé de nombreux travailleuses et travailleurs impliqués dans ces activités. A l'image de beaucoup d'autres pays européens, elle participe ainsi au renforcement des inégalités au niveau mondial. Il a par ailleurs été démontré que les inégalités augmentent la quantité d'énergie nécessaire pour assurer des conditions d'existences décentes universelles (« Decent Living Standards » (DLS), voir l'encadré sur les standards de vie minimum et seuils de consommation énergétique p. 44), pouvant aller jusqu'à la doubler. Cela s'explique par le fait que de grandes inégalités signifient la possibilité qu'une

[46]Emmanuel Hache, « La sobriété, vecteur de puissance ? », *Revue internationale et stratégique*, 2022, p. 81.
[47]Dominique Bourg et Alain Papaux, « Introduction », dans *Vers une société sobre et désirable*, 2010, p. 18.

petite part de la population puisse accéder à de grandes quantités d'énergie, bien au-delà des standards de vie minimum[48].

Ce que l'on retrouve à l'échelle internationale s'exprime aussi à l'intérieur d'un pays. Selon une banque de données mondiale sur les inégalités, en Suisse, on observe que les 1% de la population les plus riches sont à l'origine de 11,5% des émissions carbone avec une empreinte de 195 tonnes $CO_{2\ eq.}$/pers./an [49]. Sachant que l'empreinte carbone devrait atteindre les 0,6 t $CO_{2\ eq.}$/pers./an selon l'OFEV[50], cela implique une diminution par plus de 200 de l'empreinte des 1% les plus riches, par 40 pour les 9% suivants, par 20 pour les 40% suivants et par 10 pour les 50% les plus pauvres (voir Tableau 1). Cette différenciation de l'effort demandé doit nécessairement se retrouver dans la mise en place de politiques publiques visant à réduire l'impact climatique dans un esprit de justice sociale. Nous y reviendrons dans le chapitre 3.

Population par percentile de richesse	1% les plus riches	9% suivant	40% suivant	50% les plus pauvres
Empreinte carbone individuelle 2019 [t $CO_{2\ eq.}$/an/pers]	195	38	18	9
Part des émissions de CO_2	11.41%	19.82%	42.29%	26.49%

TABLEAU 2 - EMPREINTE CARBONE ET RESPONSABILITÉ DANS LES ÉMISSIONS DE CO_2 DES DIFFÉRENTES COUCHES DE LA POPULATION SUISSE

A l'échelle internationale comme plus locale, l'accès à l'énergie est une condition primordiale pour le développement des individus ainsi que leur insertion sociale, et un manque d'accès peut provoquer un puissant sentiment d'exclusion[51]. Or, la précarité énergétique (voir encadré) est d'ores et déjà une réalité dans de nombreux pays européens dont la Suisse, et est appelée, sans des mesures adéquates, à se renforcer avec l'augmentation prévisible du prix des énergies. Parce que cette forme de précarité se cumule généralement avec d'autres formes de manques ou d'inégalités, la question énergétique peut, comme l'a montré la crise des gilets jaunes en France, devenir le déclencheur de mouvements sociaux majeurs. La dépendance aux

[48]Joel Millward-Hopkins, « Inequality Can Double the Energy Required to Secure Universal Decent Living », Nature Communications, 2022.
[49]Lucas Chancel, « Global Carbon Inequality over 1990–2019 », *Nature Sustainability*, 2022.
[50]Office fédéral de l'environnement OFEV, « Climat en bref », *op. cit.*
[51]Bruno Villalba et Luc Semal, 2018, *op. cit.*

énergies fossiles questionne ainsi la capacité de nos démocraties à se maintenir à flot face à la crise écologique et énergétique qui se profile, et dont la précarité énergétique est une conséquence sociale immédiate[52].

Précarité énergétique : définition et portée de la problématique

La notion de précarité énergétique fait dans certains pays l'objet d'une définition légale. C'est par exemple le cas en France où elle a été inscrite de la manière suivante dans la loi du 12 juillet 2010 « Engagement national pour l'environnement » : « Est en situation de précarité énergétique une personne qui éprouve dans son logement des difficultés particulières à disposer de la fourniture d'énergie nécessaire à la satisfaction de ses besoins élémentaires en raison de l'inadaptation de ses ressources ou de ses conditions d'habitat ».

Bien que restrictive car limitée au domaine du logement – alors que la mobilité est par exemple un autre domaine fortement concerné – cette définition pose la base nécessaire à une prise en charge politique de la question, ainsi qu'à la mise en place d'un suivi statistique de la situation, basé en France sur trois principaux indicateurs[53] :

- Le Taux d'effort énergétique (TEE) : considère un ménage en situation de précarité énergétique lorsque ses dépenses énergétiques dans son logement sont supérieures à 8 % de son revenu ;
- Le ressenti au froid ;
- L'indicateur « Bas revenus dépenses élevées » (BRDE).

En Suisse, la notion de précarité énergétique ne fait pas l'objet d'une définition officielle ni d'un suivi quantitatif. Des études exploratoires ont toutefois été menées en lien, notamment, avec la question de l'assainissement énergétique des bâtiments[54]. Certaines de leurs conclusions apparaissent convergentes avec les résultats des études menées en France, au sujet en particulier des effets de « superposition » de plusieurs catégories d'inégalités et de précarité, la précarité énergétique étant souvent associée à une pauvreté monétaire, mais aussi à des problématiques de santé[55].

1.1.4. Crise économique : renforcement de la vulnérabilité des activités

La forte croissance économique qui a caractérisé la deuxième moitié du XXe siècle est directement corrélée avec la hausse continue des consommations d'énergies fossiles[56]. Si les gains d'efficacité dus à l'amélioration des techniques ont permis de réduire les consommations énergétiques liées à la production autant qu'à l'utilisation d'un bien ou d'un service donné, les

[52]Christian Arnsperger et Dominique Bourg, *Ecologie intégrale : pour une société permacirculaire*, 2017.
[53]Voir les données fournies par l'Observatoire national de la précarité énergétique, (https://onpe.org/ [consulté le 27 juillet 2023]).
[54]Office fédéral du logement OFL, « Relations entre pauvreté monétaire et précarité énergétique et conséquences des assainissements énergétiques pour les groupes vulnérables : une analyse qualitative », 2019.
[55]Véronique Ezratty, « Précarité énergétique et Santé : « To heat or to eat ? » », *Environnement, Risques & Santé*, 2009.
[56]Gilles Carbonnier et Jacques Grinevald, « Energie et développement », International Development Policy | Revue internationale de politique de développement, 2011 ; Thierry Caminel, « Chapitre 4. L'impossible découplage entre énergie et croissance », in Économie de l'après-croissance, 2015.

quantités d'énergie ainsi économisées ont été largement compensées par l'augmentation du nombre de biens et de services consommés par chacun ainsi que par la réduction de la durée de vie de la plupart des biens (phénomène « d'effet rebond » ou paradoxe de Jevons). Dans un pays tel que la Suisse, les consommations territoriales d'énergies fossiles – principalement de mazout – destinées aux activités économiques ont certes diminué durant les dernières décennies. Mais dans le même temps, notre dépendance indirecte à ces énergies, via les matériaux, technologies, biens et services importés sur lesquels reposent le fonctionnement de notre économie, s'est quant à elle renforcée (voir figure 10 à la section 1.1.2). Ainsi, notre dépendance à l'égard des énergies fossiles est demeurée quasiment stable depuis des décennies[57]. A cela s'ajoute la promesse du *découplage économique* (entendu comme la décarbonisation de la croissance économique) qui n'est en réalité pas tenue.

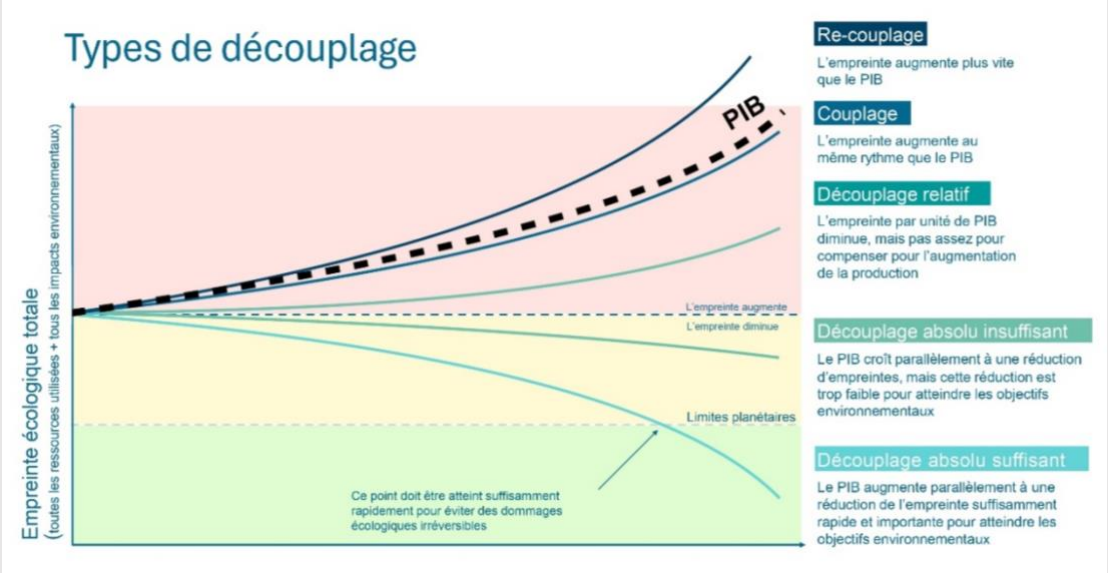
Notion de découplage

Souvent relié à la notion de croissance verte, le découplage en économie désigne la **dissociation entre la prospérité économique** (souvent mesurée par la croissance du Produit Intérieur Brut) **et la consommation de ressources et d'énergie** (avec les impacts environnementaux négatifs y étant associés comme les émissions de gaz à effet de serre).

On distingue alors le découplage *relatif* et *absolu*. Le découplage *relatif* est une diminution de l'intensité écologique par unité de production économique. Dans cette situation, les impacts sur les ressources diminuent par rapport au PIB, mais tous deux continuent d'augmenter. Au contraire, le découplage *absolu* est une situation dans laquelle les impacts environnementaux diminuent, malgré la croissance du PIB[58]. Une croissance économique ne pourrait réellement être durable que si le découplage est absolu – de toutes les pressions environnementales (et non uniquement des émissions de GES), à tout endroit, à un rythme et une échelle suffisante et qui se maintient dans le temps.

[57]Christian Arnsperger et Dominique Bourg, 2017, *op. cit.* pp. 120-121.
[58]Tim Jackson, Patrick Viveret, et André Verkaeren, *Prospérité sans croissance : Les fondations pour l'économie de demain*, 2017, pp. 119-138.

FIGURE 12 - TRADUIT DE TIMOTHÉE PARRIQUE, BEYOND GROWTH MAY 2023 EUROPEAN PARLIAMENT CONFERENCE



Or, la recherche démontre qu'il existe plusieurs raisons d'être sceptique quant à possibilité pour le découplage absolu d'advenir[59], et plusieurs chercheurs et chercheuses australiennes avancent qu'il est « trompeur d'élaborer une politique axée sur la croissance en pensant que le découplage est possible »[60] car il n'existe aucune preuve empirique que le découplage absolu de l'utilisation des ressources puisse être réalisé à l'échelle mondiale[61] ou nationale[62]. Un projet de recherche montre que même si le découplage relatif peut être atteint dans certains scénarios, aucun ne conduirait à une réduction absolue de l'empreinte énergétique ou matérielle[63] ; estimation partagée par un rapport plus récent de l'Agence européenne pour l'environnement[64].

En particulier sur la question du climat, il est très peu probable que le découplage absolu des émissions de carbone soit réalisé à un rythme suffisamment rapide pour empêcher un réchauffement planétaire supérieur à 1,5°C ou 2°C. En effet avec le taux actuel de découplage absolu que les pays à revenus élevés ont réussi à atteindre, il faudrait en moyenne 220 ans pour réduire leurs émissions de 95% et ainsi maintenir le réchauffement planétaire à 1,5°C[65]. Si certains pays sont parvenus à un découplage absolu, ils continuent d'ajouter des émissions dans l'atmosphère, ainsi même si tous les pays parviennent à un découplage en termes absolus, cela pourrait ne pas suffire à éviter un changement climatique dangereux[66]. Aussi importantes qu'elles aient été, « les réductions d'émissions observées [...] sont loin de la décarbonisation mondiale profonde et rapide du système énergétique qu'impliquent les objectifs de température de l'Accord de Paris »[67].

Ainsi, Hickel et Kallis concluent que « la croissance verte est probablement un objectif malavisé ». En effet, James Ward et son équipe avaient déjà averti en 2016 que « la croissance du PIB ne peut en fin de compte pas être découplée de la croissance de l'utilisation des matières et de l'énergie ». Tous ces éléments ont mené l'équipe de recherche finlandaise de Tere Varen à dire qu'« en l'absence de preuves solides, l'objectif du découplage repose en partie sur la foi »[68].

[59]Timothée Parrique et al., « Decoupling debunked: Evidence and arguments against green growth as a sole strategy for sustainability », European Environmental Bureau, 2019.
[60]James D. Ward et al., « Is Decoupling GDP Growth from Environmental Impact Possible? », *PLOS ONE*, 2016.
[61]Jason Hickel et Giorgos Kallis, « Is Green Growth Possible? », *New Political Economy*, 2020.

La crise du Covid (mars 2020-mai 2023) puis l'invasion de l'Ukraine ont montré que la dépendance de notre économie vis-à-vis de pays et entreprises européens et mondiaux est synonyme de fragilité pour de nombreux domaines d'activité. Pour les entreprises, les problématiques peuvent être de l'ordre du surcoût (en cas d'augmentation des prix des énergies), mais peuvent aussi conduire à l'interruption ou au fort ralentissement des activités (en cas de rupture d'approvisionnement sur certains matériaux par exemple). Compte tenu des tensions géopolitiques, des risques environnementaux et sanitaires directement ou indirectement liés aux changements climatiques (évènements extrêmes destructeurs d'infrastructures, pandémies, etc.), et plus simplement des perspectives de complexification de l'approvisionnement en énergie (raréfaction des énergies fossiles, contraintes sur les productions électriques hydrauliques et nucléaires, etc.), il est désormais reconnu que l'inaction, en matière de consommation énergétique, peut s'avérer extrêmement coûteuse pour l'économie. Or, les mesures de sobriété représentent, pour les activités économiques comme pour les ménages, les mesures d'économie d'énergie les moins coûteuses[69].

En tant que pays alpin, la Suisse est particulièrement exposée à des évènements naturels extrêmes de plus en plus nombreux (crues, glissement de terrain, chutes de pierres, avalanches, tempêtes). Ainsi, « [s]ans plans de protection adéquats, les dommages causés aux personnes, aux biens et à l'environnement, dont le coût atteint souvent plusieurs millions, continueront d'augmenter »[70]. Les coûts économiques sont difficiles à prévoir, mais nous savons que dans l'UE, les coûts des dommages induits aux infrastructures à cause du climat s'élevaient à 3 milliards d'euros en 2010. Ce chiffre devrait être multiplié par six d'ici à 2050 si les changements climatiques ne sont pas atténués. En Suisse, à long terme, le PIB pourrait diminuer

[62]T. Vadén et al., « Decoupling for ecological sustainability: A categorisation and review of research literature », *Environmental Science & Policy*, 2020.
[63]Heinz Schandl et al., « Decoupling global environmental pressure and economic growth: scenarios for energy use, materials use and carbon emissions », *Journal of Cleaner Production*, 2016.
[64]"Full decoupling of economic growth and resource consumption may not be possible", R. Strand et al., « Growth without Economic Growth », European Environmental Agency, 2021.
[65]Jefim Vogel et Jason Hickel, « Is Green Growth Happening? An Empirical Analysis of Achieved versus Paris-Compliant CO_2–GDP Decoupling in High-Income Countries », *The Lancet Planetary Health*, 2023.
[66]Klaus Hubacek et al., « Evidence of decoupling consumption-based CO_2 emissions from economic growth », *Advances in Applied Energy*, 2021.
[67]Corinne Le Quéré et al., « Drivers of Declining CO_2 Emissions in 18 Developed Economies », *Nature Climate Change*, 2019.
[68]T. Vadén et al., 2020, *op. cit*.
[69]Voir notamment les pistes du groupe de travail industrie établi par le gouvernement français dans le cadre de son plan national de sobriété de 2022 (https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/dp-plan-sobriete.pdf).
[70]« Changements climatiques en Suisse », 2020, *op. cit.* p. 73.

de 12% d'ici à la fin du siècle si l'évolution actuelle des émissions mondiales se poursuit[71]. Il faut également s'attendre à l'accentuation des fortes chaleurs qui baissera la productivité au travail[72], à une baisse de rendement et à des surcoûts pour les activités agricoles et forestières (en raison de la fragilisation des végétaux, de l'extension des maladies et des ravageurs et des besoins d'irrigation accrus), et à une réduction de la compétitivité des entreprises demeurant dépendantes des énergies fossiles et de filières d'approvisionnement fortement carbonées[73].

1.2. Les co-bénéfices de la sobriété énergétique

Face aux menaces générées par cette crise multidimensionnelle, la sobriété énergétique constitue une réponse pertinente. Son bénéfice le plus direct est naturellement la réduction des consommations énergétiques et donc des émissions de gaz à effet de serre. Selon le scénario négaWatt français, le potentiel propre à la sobriété énergétique est ainsi estimé à 28% des consommations d'énergie françaises à l'horizon 2050 par rapport à 2015 (en énergie finale)[74]. Selon le scénario négaWatt suisse, les mesures de sobriété permettent une réduction supplémentaire des consommations énergétiques de 10% à 2030 et de 30% à 2050 par rapport aux seules mesures d'efficacité prévues dans le scénario énergétique 2050 de la Confédération[75] (voir encadré « scénario négaWatt Suisse »).

Au niveau des émissions de GES, le GIEC estime quant à lui que les mesures de sobriété pourraient couvrir 17% du potentiel d'atténuation lié au secteur du bâtiment d'ici 2050 (grâce à des actions sur la densité, la multifonctionnalité et le partage des espaces)[76]. Mais les mesures de sobriété énergétique ont aussi des bénéfices indirects sur l'ensemble de la politique énergétique puisqu'elles tendent à réduire le coût des autres mesures, en particulier celles liées à l'approvisionnement en énergie renouvelable (puisque les besoins à satisfaire se trouvent réduits, en énergie comme en puissance). Ainsi, une étude à laquelle plusieurs chercheuses et chercheurs du GIEC ont participé, dont Yamina Saheb et Julia Steinberger, a démontré la possibilité de réduire les émissions globales de 40% à 80% dans les secteurs du bâtiment, du transport, de l'alimentation et de l'industrie, tout en apportant de larges effets bénéfiques sur

[71] *Ibid*. p. 74.
[72] « Risques et opportunités liés au climat – Une synthèse à l'échelle de la Suisse », 2017, *op. cit.* p. 12.
[73] République et canton de Genève, « Plan climat cantonal 2030, 2ème génération », 2021.
[74] Association NégaWatt, « La sobriété énergétique, pour une société plus juste et plus durable », 2018.
[75] Voir le rapport technique (2021) de l'OFEN sur les « Perspectives énergétiques 2050+ » (https://www.bfe.admin.ch/bfe/fr/home/politique/perspectives-energetiques-2050-plus.html/)
[76] IPCC, « Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Working Group II contribution to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change », 2022, p. 101.

l'amélioration du bien-être, la sobriété représentant à chaque fois une part importante du potentiel de réduction[77].

Du fait de son caractère systémique (voir chapitre 2), la sobriété énergétique est également porteuse de nombreux autres co-bénéfices, souvent indirects, qui justifient de la placer au centre des politiques énergétiques et de transition écologique : réduction des inégalités sociales, amélioration de la santé de la population, résilience de l'économie, etc. Parce qu'ils sont indirects, ces co-bénéfices restent toutefois difficiles à quantifier, et demeurent en partie hypothétiques. Leur ampleur dépendra en effet des changements qui seront effectivement réalisés dans tous les domaines concernés (bâtiments, mobilité, activités économiques, etc.), ainsi que la limitation des effets rebonds qui peuvent intervenir à tous les niveaux[78]. Les mettre en avant n'en reste pas moins essentiel, considérant que les changements de comportement pour aller vers les sobriétés – qui seront idéalement établies démocratiquement – seront nécessairement coûteux en temps et en efforts[79].

Le scénario négaWatt Suisse

Le scénario de négaWatt-Suisse se base sur la sobriété, l'efficacité et les renouvelables. Il estime que la consommation d'énergie finale serait de 600 [PJ] en 2030 et de 350 [PJ] en 2050, contre respectivement 672 [PJ] et 524 [PJ] pour le scénario 2050+ de l'OFEN. Les hypothèses d'efficacité et d'approvisionnement renouvelable du scénario de l'OFEN sont reprises par le scénario négaWatt ; l'économie d'énergie est, elle, due à l'intégration de comportements sobres, dont les principaux sont :

- Chauffer à 20°C au lieu de 22°C et contenir la hausse des surfaces de logement. Ainsi, dans le scénario négaWatt, en 2050, les surfaces habitables par personne sont de 45m^2 par personne, comme aujourd'hui. Cela permettrait une économie d'énergie de 45 [PJ].
- Diminuer les distances parcourues par jour et par habitant de 36 à 32 km. Avec la distance en voiture qui passe de 24 à 15 km par jour et habitant, en partie compensée par une augmentation des distances réalisées avec d'autres modes de déplacement, notamment en train et à vélo. Cela permettrait une économie d'énergie de 60 [PJ].

Toutefois, négaWatt souligne le fait que, prises individuellement, ces évolutions des comportements n'ont que peu d'effet. C'est bien leur combinaison qui rend possible les changements structurels permettant des économies d'énergies durables et une baisse des émissions de CO_2. En conséquence, l'association plaide pour une évolution large des politiques énergétiques, pour une sobriété systémique dépassant les écogestes, et permettant de générer une évolution profonde des modes de vie comme des modes de production économiques.

[77]Felix Creutzig et al., « Demand-Side Solutions to Climate Change Mitigation Consistent with High Levels of Well-Being », *Nature Climate Change*, 2022.
[78]Villalba et Semal, 2018, *op. cit.* p. 17 ; Gaël Virlouvet et Nicolas Thibault, 2021, *op. cit.* p. 70.
[79]Stéphane La Branche, « Le consommateur, acteur de la sobriété énergétique ? Une approche sociologique » : *Annales des Mines - Responsabilité et environnement*, 2023.

1.2.1. Co-bénéfices aux niveaux sanitaire et environnemental

L'utilisation des énergies fossiles est source de nombreuses pollutions (air, eau, sol, etc.). La production massive d'énergies renouvelables n'est pas non plus dénuée d'impacts, au niveau local comme au niveau global (voir section 1.1.2). Ainsi, outre la diminution des émissions de GES, la réduction absolue des besoins en énergie découlant de mesures de sobriété est porteuse de nombreux bénéfices au niveau sanitaire et, conjointement, au niveau de la préservation des écosystèmes qui accueillent la vie humaine.

La réduction de la pollution de l'air est généralement le premier bénéfice relevé au niveau sanitaire lorsque l'on réduit les consommations énergétiques fossiles (mazout, carburants fossiles[80]), mais aussi les installations renouvelables peu efficaces comme les chauffages à bois traditionnels (cheminées ouvertes). Pour rappel, chaque année à l'échelle de la France, 50'000 décès sont directement imputables à la pollution atmosphérique, tandis que les maladies liées à l'exposition à des produits toxiques et à des modes de vie sédentaires (maladies cardio-vasculaires principalement) deviennent de plus en plus courantes[81].

De manière plus générale, c'est l'ensemble des externalités négatives produites par notre modèle de société qui pourraient être amoindries. Réduire les pollutions des eaux, des sols et des écosystèmes en général, permettrait en effet une meilleure régénération des écosystèmes[82], et donc une préservation et une amélioration des services écosystémiques qui y sont associés, tels que la pollinisation ou l'élimination des déchets et de la matière organique. Ces processus impactent en outre directement la qualité de l'agriculture. Or, renforcer cette dernière permet de réduire la dépendance aux ressources alimentaires extérieures à la Suisse et ainsi renforcer sa résilience (capacité à faire face aux crises) au niveau social et économique.

1.2.2. Co-bénéfices au niveau économique

La réduction absolue des consommations énergétiques est en premier lieu une source de diminution des coûts, pour tous les acteurs de l'économie. Les économies financières sont liées aux consommations énergétiques évitées. A titre d'exemple, la communauté de communes Cœur de Savoie en France s'est lancée dans un plan de sobriété énergétique qui lui a permis d'économiser 35% de la consommation énergétique des quinze bâtiments les plus

[80]Il est essentiel, sur ce point, de prendre en compte les bénéfices modérés et relatifs que représente la mobilité électrique par rapport à la réduction absolue des déplacements motorisés.
[81]Cédis et Virage Energie, *Engager des politiques locales de sobriété*, 2022.
[82]*Ibid.* p. 98.

consommateurs de son territoire entre 2022/2023 et 2021/2022 pour une économie de 40'000 euros. Une grande part de cette économie est due à la sobriété (en particulier le changement de température de consigne à 19°C sur le long terme), appuyée également par des mesures d'efficacité (deux bâtiments ont subi des rénovations globales et des capteurs de températures ont été installés)[83].

Les économies financières sont également liées à la maîtrise des coûts d'investissement dans les filières énergétiques renouvelables. Une consommation énergétique diminuée est également plus facile et moins coûteuse à satisfaire localement avec une meilleure maîtrise des coûts qu'une consommation plus conséquente, nécessitant de faire appel de manière importante aux marchés fluctuants de l'énergie, eux-mêmes soumis aux aléas régionaux et globaux (géopolitiques, climatiques, etc.).

Par ailleurs, la sobriété – comme la recherche de résilience – est au cœur d'une approche économique basée sur une relocalisation des activités, synonyme de création d'emplois et de richesses peu délocalisables et donc pérennes pour le territoire et sa population[84]. Toutefois, parce que la relocalisation d'activités signifie aussi la relocalisation de besoins énergétiques jusque-là « externalisés », il est d'autant plus important de réfléchir le plus en amont possible à la maîtrise des impacts pour les économies locales, de même qu'à toute la technicité et les savoir-faire qui devront être (ré)introduits.

S'il est difficile de prévoir un nombre précis d'emplois qui pourront ainsi être créés par la transition énergétique et la relocalisation des activités économiques, les quelques travaux déjà menés sur le sujet, en particulier en France, attestent de potentiels importants nécessitant anticipation, notamment, au niveau des formations. Par exemple, le Shift Project[85] est arrivé à la conclusion que la décarbonisation de la France permettrait la création de 500'000 emplois dans le secteur de l'agriculture et l'alimentation à l'horizon 2050. Ceci correspond aux effectifs du début des années 1990 et donc ne constitue pas un « retour à la bougie »[86]. De manière plus générale, sur les 4 millions d'emplois quantifiés dans son Plan de transformation de l'économie française, l'équipe du Shift Project montre que la décarbonation de l'économie entraînerait « une croissance nette modérée de la demande de main-d'œuvre à horizon 2050 (de l'ordre de

[83]Sacha Huthwohl et al., « Impulser une politique de sobriété sur mon territoire. Méthode, exemples et outils pour les collectivités locales », ADEME, 2023, p. 55.
[84]Cédis et Virage Energie, 2022, *op. cit.* p. 98.
[85]The carbon transition think tank The Shift Project, « L'emploi : moteur de la transformation bas carbone », 2021, p. 6.
[86]Emmanuel Hache, 2022, *op. cit.* p. 80.

+ 300 000 emplois), cachant de fortes créations (1,1 million) et destructions (800'000) »[87]. Ainsi, la rénovation des logements, l'essor des mobilités actives, en particulier du vélo, et la relocalisation de certaines industries permettraient de créer de nombreux emplois. À l'inverse, d'autres activités verraient leurs effectifs se réduire, comme l'industrie automobile (telle qu'elle existe aujourd'hui), le transport routier et la construction de logements neufs[88].

1.2.3. Co-bénéfices au niveau social et politique

La mise en œuvre de la sobriété énergétique comporte, au niveau social, des potentialités importantes en matière de bien-être et de qualité de vie, de résilience organisationnelle et territoriale, de renforcement de la justice sociale, etc. En 2021, une équipe internationale de chercheuses et chercheurs ont analysé la relation entre la consommation d'énergie et la satisfaction des besoins humains grâce aux données de plus de 106 pays et ont constaté que des facteurs tels que la qualité des services publics, l'égalité des revenus, la démocratie et l'accès à l'électricité sont associés à une plus grande satisfaction des besoins et à des besoins énergétiques moindres. À l'inverse, « l'extractivisme et la croissance économique au-delà d'un niveau de richesse modéré sont associés à une moindre satisfaction des besoins et à des besoins énergétiques plus importants »[89]. Leurs résultats suggèrent qu'il est possible de mieux satisfaire les besoins d'une population pour des niveaux d'utilisation de l'énergie beaucoup plus faibles et écologiquement plus durables, mais qu'aucun pays n'y est encore arrivé de manière satisfaisante. En Suisse romande, les travaux de sociologie de Marlyne Sahakian et Orlane Moynat suggèrent aussi qu'une réduction de la consommation énergétique à l'intérieur du foyer[90], et dans la pratique quotidienne[91] de manière générale, serait corrélée avec une augmentation du bien-être si les réductions de consommation sont planifiées au niveau de la société.

---

[87]The Shift project, 2021, *op. cit.* p. 6.
[88]*Ibid*., selon la synthèse du rapport proposé sur le site (https://theshiftproject.org/plan-de-transformation-de-leconomie-francaise-axe emploi/#:~:text=Une%20cr%C3%A9ation%20nette%20d'emplois,000%20emplois%20%C3%A0%20horizon%202050 [consulté le 18 juillet 2023]).
[89]Jefim Vogel et al., « Socio-Economic Conditions for Satisfying Human Needs at Low Energy Use: An International Analysis of Social Provisioning », *Global Environmental Change*, 2021.
[90]Marlyne Sahakian, « 'More, Bigger, Better' Household Appliances: Contesting Normativity in Practices through Emotions », *Journal of Consumer Culture*, 2022.
[91]Orlane Moynat, « Sufficiency and wellbeing: a study of degrowth practices in the Geneva and Vaud area », *Sociograph - Sociological Research Studies*, 2022.

Même si, plus encore que dans le domaine économique, ces bénéfices restent aujourd'hui très difficilement quantifiables[92], ils n'en constituent pas moins des arguments fondamentaux en faveur de relations sociales plus pacifiées et plus équilibrées, basées sur un partage plus équitable des richesses, dont les consommations énergétiques sont fortement représentatives.

Au niveau local, l'adoption de mesures de sobriété énergétique permet en premier lieu de prévenir l'aggravation de phénomènes de précarité et d'exclusion déjà sensibles (voir encadré sur la précarité énergétique à la section 1.1.3). Mais elle peut aussi être la source d'un renforcement des liens sociaux[93] : le partage des espaces, des biens et des usages peut en effet contribuer à créer et consolider, au niveau local, des interactions sociales et des solidarités qui s'avèrent d'autant plus nécessaires en raison du vieillissement de notre société et qui sont gages d'une meilleure résilience[94] face à un environnement naturel et économique de moins en moins prévisible.

De manière plus fondamentale encore, et moyennant la construction de récits collectifs adaptés, l'adoption de principes de sobriété dans la vie quotidienne peut contribuer à une évolution vers des modes de consommation non statutaires et non distinctifs qui, contrairement aux modes de consommation majoritaires au sein de la société actuelle, tendent à réduire les disparités ressenties entre les différentes catégories de population[95].

Au niveau global, la réduction des besoins (donc des consommations énergétiques) des pays occidentaux est une condition indispensable à une meilleure répartition des richesses et une réduction des inégalités mondiales dans l'accès aux ressources. Par ailleurs, la réduction de notre dépendance vis-à-vis des filières énergétiques fossiles, mais également vis-à-vis de filières renouvelables dont les impacts environnementaux comme sociaux ne sont pas négligeables, peut avoir des effets indirects sur la situation sociale des populations dans les pays producteurs des énergies ou des technologies de production énergétique (par exemple via la réduction de la pression sur les activités liées à l'extraction et la transformation primaire des

[92]Julie Mayer et Mathias Guérineau, « La sobriété énergétique : quelle(s) trajectoire(s) ? », 2021, p. 11.
[93]Cédis et Virage Energie, 2022, *op. cit.* p. 47.
[94]« Selon la terminologie de la stratégie internationale de prévention des catastrophes des Nations unies (UNISDR) « la résilience est la capacité d'un système, une communauté ou une société exposée aux risques de résister, d'absorber, d'accueillir et de corriger les effets d'un danger, en temps opportun et de manière efficace, notamment par la préservation et la restauration de ses structures essentielles et de ses fonctions de base ». La résilience ne doit pas être comprise comme étant le temps nécessaire au système pour retrouver son état initial, mais plutôt comme la capacité du système d'absorber les perturbations, tout en conservant la même fonction et structure. » Dominique Bourg, Alain Papaux, et Collectif, *Dictionnaire de la pensée écologique*, 2015, p. 1009.
[95]Valérie Guillard et Nathan Ben Kemoun, « Penser la sobriété matérielle », ADEME, 2019, p. 47.

énergies fossiles, des minerais), sous condition bien sûr qu'une politique de redistribution des ressources soit menée dans ces pays.

Enfin, si les États et les collectivités publiques s'en donnent les moyens, l'élaboration de ces mesures peut également représenter une opportunité pour développer ou renforcer les mécanismes démocratiques, en particulier au niveau local[96]. Une véritable délibération démocratique sur les enjeux d'équité sociale sous-tendant ces mesures est en effet primordiale[97], sans quoi il est probable que les efforts politiques en faveur de la sobriété énergétique contribuent à accroître les tensions sociales déjà établies autour des questions énergétiques (voir section 1.1).

Par ailleurs, la modération de nos consommations d'énergies, donc indirectement de matériaux, est un élément favorable à l'autonomie des États, à leur sécurité énergétique et matérielle, et donc à la réduction des tensions au niveau international. Parce qu'elle contribue aussi à un véritable partage des ressources à l'échelle globale, la sobriété organisée apparaît donc comme un important vecteur de paix internationale et sociale[98].

Finalement, « par son caractère préventif au regard du dépassement des limites planétaires, la sobriété apparaît comme un amortisseur des crises et chocs à venir et comme un rempart à de possibles dérives autoritaires qui pourraient jaillir dans un contexte d'impréparation et de peur face à l'incertitude »[99].

[96]Cédis et Virage Energie, 2022, *op. cit.* pp. 44-46.
[97]Pour une réflexion syndicale sur ce sujet, voir notamment, sur le thème plus large de la transition écologique : Syndicat interprofessionnel des travailleuses et des travailleurs SIT, « Justice sociale et transition écologique, quelles revendication syndicales », 2023 (https://www.sit-syndicat.ch/spip/IMG/pdf/new-internet.pdf).
[98]Emmanuel Hache, 2022, *op. cit.* pp. 83-85.
[99]Cédis et Virage Energie, 2022, *op. cit.* p. 98.

2. Appréhender la notion de sobriété énergétique

S'il est acquis qu'un changement au niveau des besoins énergétiques est, en complément des efforts d'efficacité énergétique, indispensable pour atteindre les objectifs climatiques et préserver des conditions de vie décentes, la notion de sobriété énergétique n'en reste pas moins complexe à définir. Cette difficulté est notamment liée au fait que la *sobriété énergétique* ne peut être totalement dissociée de la *sobriété* entendue dans un sens plus large[100], pour laquelle il n'existe pas, à l'heure actuelle, de « définition simple, partagée et acceptée », celle-ci apparaissant comme « un concept vague, faisant appel lui-même à des concepts dont les définitions ne sont pas stabilisées, notamment la notion de besoins »[101].

Cette absence de définition fixe et partagée n'est pas forcément problématique dans la mesure où elle offre un cadre général dans lequel « une pluralité d'acteurs et de visions peuvent s'inscrire »[102]. Cependant, une connaissance des fondements de la notion de *sobriété* ainsi que des définitions actuelles de la *sobriété énergétique* est un préalable indispensable au positionnement d'une politique ciblée sur cette dernière (et le cas échéant à l'adoption d'une définition partagée au niveau du territoire concerné).

Le but de cette deuxième partie est ainsi d'explorer la notion de sobriété énergétique et ses déclinaisons en fonction de ses contextes d'utilisation. On y opère un retour sur la notion de sobriété, afin de comprendre quelles sont ses racines, quelles sont les visions éthiques, politiques ou socio-économiques qui peuvent être attachées à cette notion (2.1) avant de présenter les principales définitions de la sobriété énergétique, permettant de dégager les spécificités de cette dernière (2.2). Cette partie se termine par une mise en perspective des différentes typologies et classifications établies autour de la sobriété énergétique, qui pourraient s'avérer utiles pour l'activer dans le cadre d'une politique énergétique locale (2.3).

---

[100]Florian Cézard et Marie Mourad, « Panorama sur la notion de sobriété – définitions, mises en œuvre, enjeux (rapport final) », ADEME, 2019, p. 22. Les liens se situent en premier lieu au niveau des visions et imaginaires : qu'on le veuille ou non, les racines historiques de la notion de sobriété imprègnent les perceptions actuelles de la « sobriété énergétique ». Mais on constate également une continuité au niveau pratique : l'adoption d'un comportement de sobriété en matière énergétique ouvre souvent sur des démarches plus larges, découlant de changements de perspective sur les modes de consommations. Le bilan opéré par l'ADEME sur les différents contextes d'usage de la notion de sobriété aboutit notamment au constat selon lequel « *des angles d'approche thématiques comme l'énergie ou le zéro déchet, par exemple, mènent souvent à une démarche plus globale s'appliquant à l'ensemble des domaines de la production et consommation* ».

[101]*Ibid.* p. 13.

[102]*Ibid*. p. 23.

2.1. L'apport des sciences humaines et sociales sur la notion de sobriété

La notion de sobriété trouve ses principaux ressorts dans la critique des processus d'accumulation du capitalisme qui ont pris leur essor depuis la révolution industrielle, entraînant gaspillages et externalités environnementales. D'un point de vue historique, l'analyse effectuée par l'ADEME sur les racines de la notion de sobriété[103] met en avant trois grands ancrages de la notion dont l'héritage imprègne aujourd'hui les perceptions de la sobriété. Ceux-ci peuvent également être mis en relation avec certains courants de pensée contemporains représentés par des auteurs tels que Serge Latouche qui parle d'abondance frugale, Pierre Rabhi qui parle de sobriété heureuse, Dominique Bourg et Philippe Roch qui parlent de sobriété volontaire ou encore de Tim Jackson qui parle de prospérité sans croissance[104].

2.1.1. Trois ancrages historiques de la notion de sobriété

Un premier ancrage historique correspond aux traditions philosophiques et religieuses anciennes. Dès l'Antiquité, la notion de tempérance et de frugalité sont en effet mises en avant par des philosophes tels qu'Aristote ou Épicure. Présentes aussi dans les traditions chrétiennes (figure de François d'Assise) et bouddhistes (figure de Matthieu Ricard) où elles renvoient principalement à des démarches individuelles et spirituelles, ces valeurs ont également été portées par des philosophes établissant un lien explicite entre celles-ci et les principes d'égalité entre les peuples, donnant ainsi une dimension sociale à la réflexion. Il s'agit par exemple d'Henry David Thoreau qui, au XIX^{ème} siècle, s'est positionné en faveur d'une vie simple et proche de la nature, par opposition au développement de l'économie capitaliste de l'esclavage. Dans la même idée, Gandhi « reliait la recherche de simplicité et l'égalité entre les peuples »[105].

Le deuxième ancrage de la notion de sobriété correspond aux réflexions déployées dans les années 1970 au sujet des limites de la croissance économique, dont le rapport Meadows[106] est une des publications emblématiques. On peut en effet considérer que la notion de limitation des ressources mise en avant par les réflexions de cette époque a contribué, sur la base principalement de préoccupations environnementales, à créer « un terrain favorable aux propositions de modération de la production et la consommation »[107]. Par-delà les publications

[103] *Ibid*. pp. 8-12.
[104] Emmanuel Hache, 2022, *op. cit*. p. 79.
[105] Florian Cézard et Marie Mourad, 2019, *op. cit*. p. 9.
[106] Donella H. Meadows et al., « The Limits to Growth - Club of Rome », 1972.
[107] Florian Cézard et Marie Mourad, 2019, *op. cit*. p. 8.

scientifiques, il est intéressant de noter la reprise au niveau politique de certains arguments portés par ces courants. Ainsi, en 1972, le futur président de la Commission européenne Sicco Manholt adresse à cette dernière une lettre ouverte pointant la nécessité, face à « l'évolution démographique dans le monde, la production alimentaire, l'industrialisation, la pollution, l'utilisation des ressources naturelles », de prévoir des politiques visant « une forte réduction de la consommation des biens matériels par habitant, compensée par l'extension des biens corporels (prévoyance sociale, épanouissement intellectuel, organisation des loisirs et des activités récréatives, etc.), ainsi que la prolongation notable de la durée de vie de tous les biens d'équipement, en prévenant le gaspillage et en évitant la production de biens "non essentiels" »[108].

Le troisième ancrage historique renvoie aux travaux initiés dès les années 1980 sur les indicateurs alternatifs de richesse et de développement. Qu'ils soient menés à l'échelle internationale (par ex. Inclusive Wealth Index du Sommet de Rio, Better life index OCDE, etc.) ou nationale (par ex. Bonheur national brut promu par le Bhoutan ou les « nouveaux indicateurs de richesse » instaurés en France depuis 2015), ces travaux établissent eux aussi un lien fort entre d'une part, la modération des consommations (et des productions) pour une partie de la population et, d'autre part, les enjeux liés à l'équité dans la répartition des richesses, au bien-être et à la qualité de vie, qui eux-mêmes influent sur la cohésion sociale au niveau local autant que sur les relations (géo)politiques internationales.

Le « paradoxe d'Easterlin », selon lequel une augmentation de la richesse mesurée par la croissance du PIB n'induit pas forcément une hausse du bien-être ressenti à partir du moment où un seuil minimal est atteint, est un de leurs fondements communs. Dans une perspective de sobriété énergétique, on soulignera l'important champ de recherche développé, en écho à ce paradoxe, au sujet des seuils de consommation énergétique au-delà desquels non seulement le bien-être individuel cesse d'augmenter, mais surtout les dégradations environnementales et sanitaires ainsi que les déséquilibres socio-économiques deviennent insoutenables[109]. Il est à cet égard important de rappeler que le concept de société à 2000 Watts, qui constitue l'une des références de la politique énergétique de la Confédération, est lui-même bâti sur l'idée de limites absolues dans la disponibilité des ressources, et sur la recherche d'un seuil individuel de consommation permettant de garantir un niveau de bien-être élevé dans une perspective

[108]Lettre disponible en lecture (http://www.ecorev.org/spip.php?article803).
[109]Pour une vision d'ensemble de ces travaux et de leurs prolongements actuels, voir notamment : Matthew J. Burke, « Energy-Sufficiency for a Just Transition: A Systematic Review », *Energies*, 2020.

d'équité au niveau mondial[110]. A ces travaux relatifs aux seuils maximum de consommation énergétique font également écho les nombreuses recherches traitant du seuil minimal nécessaire à des conditions de vie décentes. Nous présentons dans l'encadré ci-après quelques points de référence à ce sujet, abordé dans le contexte plus général des réflexions sur les besoins fondamentaux et les modalités de leur détermination (voir section 2.2.1).

2.1.2. Les défis socio-politiques de la sobriété

Ces différents travaux, réflexions ou postures éthiques et politiques, de même que les prolongements actuels qu'ils connaissent à travers, par exemple, les mouvements de décroissance, les réflexions sur la justice environnementale ou encore certaines démarches liées à la consommation responsable et au « zéro déchet » se rejoignent autour de l'idée de modération et d'autolimitation des consommations pour des raisons à la fois sociales et environnementales. Si tous accordent une large place aux choix et comportements individuels dans les leviers de changements, il est néanmoins important de souligner la portée sociale et politique de toutes ces réflexions, les changements individuels s'inscrivant dans un renouvellement des modalités d'organisation sociale et de partage des richesses.

En cela, les réflexions autour du concept de sobriété comportent toutes un caractère plus ou moins radicalement subversif vis-à-vis des logiques économiques prédominantes et des structures institutionnelles qui les sous-tendent. Cela explique les résistances que peut susciter le concept de sobriété de la part d'un certain nombre d'acteurs et d'actrices, ou les interprétations souvent limitatives qui en sont faites au niveau économique en particulier (par ex. en l'assimilant à une sous modalité de l'efficacité)[111].

Par ailleurs, s'il est acté que la mise en pratique des principes de sobriété, à l'échelle de la société (ou d'un territoire) va de pair avec une évolution de l'organisation sociale et du partage des richesses, le concept de sobriété ne contient, en lui-même, aucune réponse sur la manière de mettre en œuvre ces changements. D'une part, la sobriété renvoie vers des notions elles-mêmes subjectives, telles que celle de « besoin » : « *les difficultés liées à la distinction entre "besoins" et "désirs", "essentiel" et "superfétatoire" compliquent la définition de ce [que peut*

[110]Daniel Spreng, « Distribution of energy consumption and the 2000W/capita target », *Energy Policy*, 2005.
[111]Florian Cézard et Marie Mourad, 2019, *op. cit*. p. 29. L'enquête menée par l'ADEME dans le cadre de son rapport de 2019 sur la notion de sobriété révèle ainsi que, pour les acteurs économiques, « la sobriété est souvent entendue comme l'un des volets de la croissance verte et de l'économie circulaire », cette dernière visant « une utilisation modérée des matières et des ressources, pour une production et une consommation données » (ce qui n'implique pas une évolution de la consommation finale).

recouvrir le] "moins" ou "mieux" ainsi que les modalités d'une mise en œuvre collective »[112]. D'autre part, la mise en œuvre de la sobriété implique un partage différent des richesses, dont les conditions pratiques ne sont généralement pas précisées : « *il n'existe pas de définition de la "sobriété" qui inclue les modalités de (re)répartition collective des richesses. Pour l'instant, le "mieux consommer" semble réservé aux classes de consommateurs les plus aisés, et il n'existe pas de scénarios précis de ce que serait une société ou un territoire, encore moins une nation, collectivement* sobre *»*[113].

2.1.3. Quels changements sociaux implique la sobriété ?

Les dernières recherches qui se concentrent sur l'aspect social de la sobriété (plus que sur les aspects de durabilité environnementale) permettent de dégager trois approches du changement social en lien avec la sobriété : une approche « bottom-up », une approche par l'élaboration de politiques et une approche par les mouvements sociaux[114].

Selon la première approche, la sobriété consiste en une réduction des consommations grâce aux changements de comportement des consommateurs et consommatrices, mais aussi grâce à de nouveaux modèles d'affaire, ainsi qu'à des mouvements populaires et communautaires locaux (« grassroots-movements »). La plus grande limite de cette approche du changement est de reposer sur une individualisation des responsabilités, ne considérant les infrastructures et les institutions que comme des conditions extérieures et faisant ainsi reposer sur l'individu un fort pouvoir décisionnel. Ici, les manières de concevoir la sobriété renvoient plutôt à ce que nous allons considérer comme de la sobriété faible (voir point suivant 2.2.2).

Selon l'approche par l'élaboration de politiques, les pratiques sociales sont considérées comme dépendantes des éléments structurels et politiques. La sobriété y est comprise comme une politique stratégique de durabilité, où les politiques de sobriété visent à créer les conditions-cadres politiques, économiques, sociales et infrastructurelles qui encouragent les pratiques sociales d'économies de ressources et évitent les pratiques sociales de consommations intensives de ressources. Mais la question qui reste en suspens est de savoir comment ces changements politiques peuvent voir le jour, sachant qu'actuellement la dynamique en place favorise les options de consommation ou de services durables, sans pour autant y contraindre.

---

[112] *Ibid.* p.17.
[113] *Ibid.* p.18.
[114] Jonas Lage, « Sufficiency and transformation–A semi-systematic literature review of notions of social change in different concepts of sufficiency », *Frontiers in Sustainability*, 2022.

Les législatrices et législateurs jouent ici un rôle clé, la réalisation des politiques de sobriété repose en grande partie sur leur prise de conscience de la nécessité d'agir (eux-mêmes étant contraints par les conditions-cadres dans lesquels ils évoluent). Cette approche sociale de la sobriété correspond à ce que nous allons nommer la sobriété forte (voir point suivant 2.2.2).

Selon l'approche par les mouvements sociaux, la sobriété est pensée comme un nouveau principe d'organisation de la société en réaction à une analyse critique systémique de la non-soutenabilité de nos modèles sociétaux, de la dépendance à la croissance économique, de l'externalisation des nuisances, de l'exploitation du vivant et des discriminations raciales. Ici, la sobriété décrit quelque chose qui ne peut pas être implémenté dans les structures économiques et sociales actuelles. Les structures de pouvoir et de domination sont mises en lumière et les mouvements sociaux sont considérés comme des moyens pour instaurer des contre-pouvoirs. Bien qu'il soit démontré que ces derniers ont eu des impacts significatifs au cours de l'histoire, leurs revendications sont difficiles à mettre en pratique dans les formes de politiques actuelles[115]. Selon notre dichotomie entre sobriété forte et faible, il semblerait que cette approche sociale corresponde à de la sobriété *très* forte.

Il est intéressant de noter que ces trois approches diffèrent sur certains points, mais peuvent aussi et surtout être pensées en synergie : les changements sociaux *bottom-up* (pratiques individuelles, modèles d'affaires et mouvements locaux) peuvent être à la source de nouvelles pratiques sociales sobres, qui pourront être soutenues et portées par des décisions politiques qui transformeront les infrastructures et les institutions, tandis que les mouvements sociaux peuvent être la source de changements dans les discours publics et les relations de pouvoir[116]. La grande question reste probablement de savoir à quelle vitesse ces synergies peuvent fonctionner et si elles seront suffisamment rapides pour faire face aux enjeux environnementaux contemporains.

[115] *Ibid.* p. 17.
[116] *Ibid.* p. 17.

2.2. Sobriété énergétique : éléments clés de définition

Reconnue comme nécessaire par plusieurs institutions[117], notamment par l'État français dans la LTCEV (Loi de transition énergétique pour la croissance verte)[118], par le GIEC dans son dernier rapport de 2022 ou encore par l'Académie française des technologies[119], la sobriété énergétique a fait l'objet de différentes définitions (2.2.1). Bien qu'il n'existe pas de définition unique et partagée de cette notion[120], ces différentes formulations permettent de dégager certaines caractéristiques clés de la sobriété énergétique en tant que composante spécifique de toute politique énergétique (2.2.2).

2.2.1. Quelques définitions de référence de la sobriété énergétique

GIEC

Dans son troisième volet du 6ème rapport sur le changement climatique publié en 2022, le GIEC utilise le terme de *sufficiency* qui est essentiellement appliqué au domaine du bâtiment :

« Dans le chapitre 9 [Bâtiments] de ce rapport, le terme de sobriété (*sufficiency*) est présenté comme différent de celui d'efficacité (*efficiency*) : la sobriété concerne les actions à long terme qui impliquent des solutions non-technologiques et qui consomment moins d'énergie en termes absolus ; quand l'efficacité, au contraire, concerne des améliorations technologiques marginales et à court terme. »[121]

Dans le même cadre, les politiques de sobriété (au sens large) sont également définies ainsi :

« Les politiques de sobriété (*sufficiency policies*) sont un ensemble de mesures et de pratiques quotidiennes qui évitent la demande en énergie, en matériel, en terre et en eau tout en répondant au bien-être humain en respectant les limites planétaires. »[122]

---

[117]Notamment dans le rapport du Conseil économique, social et environnement (CESE) français qui reconnait la sobriété comme « un vecteur indispensable pour atteindre les objectifs environnementaux de notre pays », Albert Ritzenthaler, « Quelles politiques pour favoriser l'évolution de la société vers la sobriété ? », Conseil économique social et environnemental, 2023, p. 4.

[118]Article L.100-2 de la LTCEV : « Pour atteindre les objectifs définis à l'article L.100-1, l'État, en cohérence avec les collectivités territoriales et leurs groupements et en mobilisant les entreprises, les associations et les citoyens, veille, en particulier à : 1° Maîtriser la demande d'énergie et favoriser l'efficacité et la sobriété énergétiques » (https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000043977665 [consulté le 15 mai)).

[119]En 2022 le président de l'Académie reconnaît la sobriété comme « nécessaire à court terme, car la technologie ne suffira pas à faire face à l'urgence climatique » et précise que « la sobriété ne sera possible que si les efforts sont équitablement partagés » (https://www.academie-technologies.fr/publications/matieres-a-penser-sur-la-sobriete/ [consulté le 15 mai 2024]).

[120]Julie Mayer et Mathias Guérineau, 2021, *op. cit.* p. 14.

[121]IPCC, 2022, *op. cit.* p. 101. Traduction depuis l'anglais : Andréa Cherdo.

[122]*Ibid*. Traduction depuis l'anglais : Andréa Cherdo.

Selon le GIEC, qui s'aligne sur les propos de négaWatt, les mesures de sobriété sont complémentaires aux mesures d'efficience et aux énergies renouvelables. Cependant, à la différence des mesures d'efficience, les mesures de sobriété interviennent directement sur les *causes* des émissions de GES en limitant la demande en énergie et en matériaux tout au long du cycle de vie des bâtiments et des équipements[123]. Il est également intéressant de prendre en compte le terme de *demand* dans ce rapport, puisque le chapitre 5 « Demand, Services and Social Aspects of Mitigation » est dédié au potentiel que représente la diminution de la demande en énergie et en ressources pour réduire les impacts du changement climatique. Ici, les experts du climat démontrent que la diminution de la demande doit à la fois s'opérer à un niveau individuel (choix de consommation), culturel (normes sociales, valeurs), corporatif (investissements), institutionnel (pouvoir d'action politique) et infrastructurel[124]. Ainsi, dans les publications anglophones, la sobriété peut être comprise à travers les termes de *sufficiency* et de *demand-side mitigation*. Dans le monde francophone, ces différents aspects sont recouverts par le seul terme de « sobriété ».

ADEME

Dans son rapport de 2021 portant sur les politiques territoriales de sobriété, l'ADEME propose une définition qui fait référence aux limites planétaires et prend également appui sur la notion de besoins, individuels et collectifs :

« La sobriété est une démarche qui consiste, dans le cadre d'une réflexion individuelle ou collective portant sur la manière de répondre à ses besoins (individuels ou collectifs) en tenant compte des limites de la planète, à adopter de nouvelles pratiques de modération et de mesure dans la consommation, contribuant ainsi à une réduction de la consommation de ressources et de l'impact sur l'environnement (dont le climat) de l'individu ou du groupe concerné. »[125]

On notera que cette définition n'est pas limitée à la sobriété énergétique.

ASSOCIATIONS : NÉGAWATT, VIRAGE ÉNERGIE, L'ASSOCIATION SUISSE POUR L'ENERGIE CITOYENNE (ASEC)

L'association négaWatt-France est l'une des premières associations du monde francophone à avoir défini la sobriété énergétique. Selon elle, la sobriété renvoie à :

[123] *Ibid*. p. 101.
[124] *Ibid.* p. 546.
[125] Gaël Virlouvet et Nicolas Thibault, 2021, *op. cit.* p. 6.

« Une démarche de modération sur les services rendus par la consommation d'énergie à l'opposé de la surconsommation. Elle implique de prioriser les besoins et les services énergétiques essentiels dans les usages individuels et collectifs de l'énergie. » [126]

Selon l'association française Virage Énergie :

« La sobriété énergétique est une démarche qui vise à réduire les consommations d'énergie par des changements de comportements, de modes de vie et d'organisations collectives »[127].

« Une société engagée dans la sobriété énergétique modifie ses normes sociales, ses besoins individuels et ses imaginaires collectifs au profit d'une réduction volontaire et organisée des consommations d'énergie »[128].

L'Association Suisse pour l'Énergie Citoyenne (ASEC) s'est à la fois inspirée de la définition de Virage Énergie et de celle de négaWatt, en définissant la sobriété énergétique comme :

« Une démarche volontaire de réduction et de priorisation des besoins énergétiques qui se concrétise tant au niveau individuel (changements de comportements et de modes de vie), qu'au niveau collectif (systèmes d'organisation et de gouvernance) »[129].

Puis, dans une deuxième partie de sa définition, l'association précise sa vision concernant la traduction en politique publique de cette sobriété énergétique. À l'instar du GIEC, elle considère comme relevant de la sobriété énergétique :

« Toutes les mesures politiques d'améliorations systémiques qui permettent d'éviter la demande en ressources primaires, tout en offrant à tout un chacun un niveau de vie digne dans le cadre des limites planétaires »[130].

Tout comme celle de l'ADEME, les définitions de négaWatt et de l'ASEC font référence à la notion de « besoins » (et de « services essentiels »), sans préciser davantage la manière de les définir, alors que ces besoins sont par essence subjectifs et variables selon les individus et les contextes. Le concept de sobriété énergétique, tel qu'il est aujourd'hui majoritairement défini, souffre de la même fragilité que celui de sobriété (en général). Comme le soulignent

[126]Julie Mayer et Mathias Guérineau, 2021, *op. cit.* p. 62.
[127]Site internet de l'association Virage Energie (http://www.virage-energie.org/fiches-pedagogiques/la-sobriete-energetique/ [consulté le 31 juillet 2023]).
[128]*Ibid*.
[129]Noé Tallon et Pierre Barre, « Sobriété et énergie citoyenne - Document de synthèse », Association suisse pour l'énergie citoyenne ASEC, 2022.
[130]*Ibid*.

Bruno Villalba et Luc Semal, les définitions prenant appui sur la notion de besoin restent incomplètes dès lors qu'elles n'abordent pas « la question des procédures décisionnelles qui permettraient d'aboutir à une définition partagée du vital et du superflu, ou de l'utile et du nuisible »[131]. La question de savoir *comment* définir les besoins humains et comment les utiliser de manière concrète est peu discutée dans la littérature relative à la sobriété énergétique. Pourtant, la question des besoins humains fondamentaux a été et demeure l'objet de nombreux travaux de recherche, dont il pourrait être utile de s'inspirer dans le cadre de politiques de sobriété énergétique (voir encadrés).

Sobriété, bien-être, besoins fondamentaux et seuils de consommation énergétique

Les documents de droit international comme la Déclaration universelle des droits de l'Homme (1948) ou la charte des droits fondamentaux de l'Union européenne (2000) ne donnent pas d'éléments pour définir les besoins fondamentaux humains et le bien-être, même si la raison de leur existence est de les garantir.

La plupart des définitions du bien-être peuvent être analysées en référence à l'opposition entre les visions des philosophes Aristote et Épicure. Le bien-être eudaïmonique suit largement le concept objectif d'épanouissement, de prospérité ou de vie bien vécue d'Aristote, fondé sur une participation pleine et entière à la société. Le bien-être hédonique repose lui sur la recherche du plaisir subjectif et l'évitement de la peur et de la douleur, comme l'enseigne Épicure[132]. Il serait alors possible d'atteindre un bien-être eudaïmonique universel par l'assouvissement de besoins humains fondamentaux tout en réduisant les coûts énergétiques et écologiques de nos modes de vie, les plaisirs et bonheurs hédoniques ne constituant pas une base suffisamment pertinente et culturellement significative pour bâtir un projet de société, en raison de leur aspects subjectifs[133],[134].

La notion de besoins humains a quant à elle été développée selon plusieurs approches :

Une théorie du besoin humain de Doyal & Gough (1991)[135] : dans cet ouvrage, les auteurs définissent un modèle hiérarchisé des besoins humains universels avec, au niveau le plus général, trois besoins fondamentaux : la santé physique, l'autonomie et la participation à la vie sociale. Ils sont complétés par un certain nombre de besoins intermédiaires comme le logement, l'alimentation, les relations sociales, etc. La satisfaction de ces besoins repose sur l'accès à des ressources dont les caractéristiques concrètes sont historiquement et culturellement déterminées[136]. En 2017, Ian Gough écrit *Heat, Greed and Human Need : Climate Change, Capitalism and Sustainable Wellbeing* dans lequel il analyse les conséquences du changement climatique sur le bien être humain en utilisant le modèle du donut de Kate Raworth ; « Le

[131]Bruno Villalba et Luc Semal, 2018, *op. cit.* p. 18.
[132]Lina I. Brand-Correa et Julia K. Steinberger, « A Framework for Decoupling Human Need Satisfaction From Energy Use », *Ecological Economics*, 2017.
[133]Ian Gough, « Climate change and sustainable welfare: the centrality of human needs », *Cambridge Journal of Economics*, 2015.
[134]Ian Gough, *Heat, Greed and Human Need: Climate Change, Capitalism and Sustainable Wellbeing*, 2017.
[135]Len Doyal et Ian Gough, *A Theory of Human Need*, 1991.
[136]Pierre Concialdi, « Comptes rendus d'ouvrages », *Revue Française de Socio-Économie*, 2019, pp. 222-223.

but, écrit l'auteur, doit être de respecter les frontières biophysiques tout en recherchant un bien-être durable : c'est-à-dire le bien-être de tous les peuples actuels et des générations futures »[137].

Les besoins humains fondamentaux de Max-Neef (1991) : ici, le bien-être de la communauté est défini sur la base de neuf besoins axiologiques (subsistance, protection, affection, compréhension, participation, oisiveté, création, identité et liberté) pouvant s'exprimer selon quatre dimensions existentielles (être, avoir, faire, interagir). Il fait ensuite la distinction entre les « besoins » eux-mêmes et les « satisfiers » qui renvoient à la manière d'assouvir ces besoins[138]. Ces *satisfiers* peuvent prendre des formes très diverses (organisation, structures politiques, pratiques sociales, normes et valeurs, espaces, types de comportements et d'attitudes) et se déclinent selon les contextes.

La « Capability Approach » de Sen & Nussbaum : à travers une série de publications entre les années 80 et 2000, ces deux philosophes et économistes avancent que le bien-être humain peut être compris en termes de capacités (libertés réelles définissant ce que les gens peuvent faire s'ils le souhaitent) et de fonctionnements (capacités réalisées)[139]. Elles définissent dix « capacités centrales » : la vie, la santé corporelle, l'intégrité corporelle, les sens, l'imagination et la pensée, les émotions, la raison pratique, l'affiliation, les autres espèces, le jeu et le contrôle de l'environnement. L'indice de développement humain (IDH) est basé sur cette approche.

Les « besoins protégés » de Di Giulio & Defila (2020) : ils organisent les besoins en trois groupes (matériel, centré sur la personne et centré sur la communauté) nécessitant une « protection spéciale ». En d'autres termes, l'approche se concentre sur les besoins que la société peut planifier et protéger, à un niveau collectif et institutionnel[140].

Standards de vie minimum et seuils de consommation énergétique

Les besoins humains, tels qu'ils ont été développés précédemment, ont la particularité d'être satiables[141]. Cela signifie qu'il est possible de réfléchir à des manières d'organiser une société offrant des conditions de vie qui permettent de les assouvir. C'est en se questionnant sur les conditions minimum à fournir qu'est née l'idée de niveaux de vie décents quantifiables (« Decent Living Standards ») qui identifient les conditions matérielles préalables au bien-être, ainsi que les exigences énergétiques et matérielles minimales[142]. Cette approche combine les besoins fondamentaux de Doyal & Gough avec les

[137] *Ibid*.
[138] Manfred A. Max-Neef, Antonio Elizalde, et Martín Hopenhayn, *Human scale development: conception, application and further reflections*, 1991.
[139] Ingrid Robeyns et Morten Fibieger Byskov, « The Capability Approach », in *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, éd. par Edward N. Zalta et Uri Nodelman, 2020.
[140] Antonietta Di Giulio et Rico Defila, « The 'good life' and Protected Needs », in *Routledge Handbook of Global Sustainability Governance*, 2019.
[141] William F. Lamb et Julia K. Steinberger, « Human Well-Being and Climate Change Mitigation », *WIREs Climate Change*, 2017.
[142] Narasimha D. Rao et Jihoon Min, « Decent Living Standards: Material Prerequisites for Human Wellbeing », *Social Indicators Research*, 2018.

capacités de Nussbaum, et définit les besoins essentiels au niveau du ménage, de la communauté et du pays.

La quantité annuelle d'énergie minimum nécessaire pour satisfaire suffisamment les besoins n'a fait l'objet que de peu de recherches, mais les quelques estimations existantes convergent vers des quantités énergétiques jusqu'à 10 fois inférieures à celle des pays riches :

- Les estimations transnationales comprennent 25-40 GJ/pers d'utilisation d'énergie primaire pour garantir une espérance de vie décente et un taux l'alphabétisation décent[143], ou 22-58 GJ/pers d'énergie finale pour l'espérance de vie et l'accès aux besoins de base[144].
- Des études de modèles empiriques estiment que les empreintes énergétiques finales de la satisfaction de besoins suffisants en Inde, en Afrique du Sud et au Brésil se situent entre 12 et 25 GJ/pers [145].
- Des études mondiales reposant sur des hypothèses plus solides en matière d'efficacité technologique et d'équité, respectivement, suggèrent que d'ici 2050, les niveaux de vie décents pourraient être assurés au niveau international avec 27 GJ/pers[146] ou même seulement 13-18 GJ/pers d'utilisation finale de l'énergie[147].
- Enfin une étude découpe par région du monde l'estimation de la quantité d'énergie nécessaire allant de 9 à 36 GJ/pers, l'Europe de l'Ouest étant autour de 30 GJ/pers[148].

Pour mettre en perspective ces estimations, une équipe de recherche s'est employée à estimer la quantité maximale d'énergie utilisée au-delà de laquelle elle ne serait plus associée à l'amélioration du bien-être humain[149]. Quantifiant ainsi le paradoxe d'Easterlin évoqué plus haut au domaine de l'énergie, leur revue a abouti autour d'une valeur annuelle moyenne de 132 GJ/pers.

A titre de comparaison, les pays de l'OCDE dépassent ce seuil et utilisent en moyenne 172 GJ/pers par an, et un pays comme le Canada atteint les 338 GJ/pers, soit environ trois fois plus que le seuil au-dessus duquel le bien-être humain n'augmente plus, et 10 fois supérieur au seuil minimum garantissant des conditions de vie décentes pour un pays occidental.

Ces études démontrent qu'il est théoriquement possible de répondre aux besoins de toutes et tous à des niveaux durables d'utilisation d'énergie avec les technologies connues actuellement, à condition que nos sociétés se réorganisent socio-économiquement[150].

[143]Julia K. Steinberger et J. Timmons Roberts, « From Constraint to Sufficiency: The Decoupling of Energy and Carbon from Human Needs, 1975–2005 », *Ecological Economics*, 2010.
[144]William F. Lamb et Narasimha D. Rao, « Human Development in a Climate-Constrained World: What the Past Says about the Future », 2015.
[145]Narasimha D. Rao, Jihoon Min, et Alessio Mastrucci, « Energy Requirements for Decent Living in India, Brazil and South Africa », *Nature Energy*, 2019.
[146]Arnulf Grubler et al., « A Low Energy Demand Scenario for Meeting the 1.5 °C Target and Sustainable Development Goals without Negative Emission Technologies », *Nature Energy*, 2018.
[147]Joel Millward-Hopkins et al., « Providing Decent Living with Minimum Energy: A Global Scenario », *Global Environmental Change*, 2020.
[148]Jarmo S. Kikstra et al., « Decent Living Gaps and Energy Needs around the World », *Environmental Research Letters*, 2021.
[149]Burke et al., 2020, *op. cit.*
[150]Jefim Vogel et al., 2021, *op. cit.*

2.2.2. Les spécificités de la sobriété énergétique pour penser une politique énergétique locale

Les définitions précitées, croisées avec les éléments de réflexion recueillis dans les différentes publications traitant de la sobriété et de la sobriété énergétique, permettent de dégager deux grandes caractéristiques faisant la spécificité de la sobriété énergétique : l'interrogation du besoin (ou du service rendu) qui la distingue de l'efficacité énergétique dont elle reste toutefois complémentaire (A) ; le dépassement nécessaire de l'échelle individuelle pour mettre en œuvre des changements à un niveau systémique (B).

A. LA SOBRIÉTÉ ÉNERGÉTIQUE N'EST PAS L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE : L'IMPORTANCE DE L'INNOVATION SOCIALE DANS LE CONCEPT DE SOBRIÉTÉ

Afin de bien comprendre de quoi nous parlons, il est essentiel de définir les termes utilisés (efficacité, gestion de l'énergie, effet rebond, sobriété). La sobriété énergétique, dans son objectif de diminution des consommations, ne peut pas être réduite à l'efficacité énergétique ou la gestion de l'énergie.

L'efficacité énergétique renvoie en premier lieu à la dimension technique : une installation ou un appareil performant permettra d'obtenir le même service (chauffage, déplacement, etc.) en consommant moins d'énergie. Il s'agit donc de réduire les pertes entre l'énergie primaire et utile, sans que cette dernière ne soit modifiée. Il est important de noter que le terme de gestion de l'énergie peut aussi être croisé. Pour certains, la gestion de l'énergie s'intéresse à la manière de consommer de l'énergie sans changer de comportement, en optimisant son utilisation : modification des horaires d'utilisation des postes de consommation ou maîtrise à distance du chauffage par exemple[151]. Pour d'autres, la gestion de l'énergie se confond totalement avec l'efficacité comme pour l'entreprise IBM (multinationale américaine dans les domaines du matériel informatique, du logiciel et des services informatiques) qui explique sur son site internet que la gestion énergétique consiste à suivre et à optimiser de façon proactive et systématique les consommations d'énergie pour en limiter l'utilisation et réduire les coûts énergétiques. Cela se manifeste dans des actions telles que l'ajout d'une isolation, l'installation d'une toiture réfléchissante ou l'amélioration des équipements de chauffage et climatisation pour optimiser les performances énergétiques[152].

[151]Stéphane La Branche, 2023, *op. cit.* p. 49.
[152]Voir la page web d'IBM (https://www.ibm.com/fr-fr/topics/energy-management [consultée le 7 février 2024]).

La sobriété énergétique renvoie quant à elle aux comportements qui permettent une diminution de la consommation[153]. Comme nous le verrons par la suite à travers les typologies de la sobriété énergétique (voir section 2.3.1), les comportements en jeu ne sont pas seulement ceux des consommatrices et consommateurs finaux de l'énergie.

Le problème, souvent bien perçu dans la littérature scientifique, est celui de l'efficacité énergétique sans sobriété. En effet, améliorer la technique d'un service énergétique n'amène pas forcément à la réduction de sa consommation, « l'effet rebond » étant un phénomène largement observé[154]. Par exemple, une voiture qui consomme moins à distance équivalente permettra de rouler davantage (effet rebond direct) ou une voiture qui consomme moins à distance équivalente permettra d'économiser de l'argent pour acheter une maison plus grande ou se payer un voyage en avion (effet rebond indirect)[155]. S'ajoute encore l'effet rebond préventif : face à la diminution anticipée de certains services, le consommateur peut augmenter

FIGURE 13 - EXEMPLES DE SOBRIÉTÉ ET D'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUES DANS DIFFÉRENTS DOMAINES (TOULOUSE, 2020)

Domaine	Exemple de sobriété	Exemple d'efficacité
Mobilité	Remplacer l'usage de la voiture par le vélo	Remplacer un véhicule thermique classique par un hybride
Bâtiment	Mieux optimiser les bâtiments pour réduire la surface par habitant / usager	Chauffer et climatiser les bâtiments avec des appareils performants
Éclairage	Utiliser le plus possible la lumière naturelle	Choisir des ampoules LED
Tâches ménagères	Sécher son linge sur un étendoir	Utiliser un sèche-linge de bonne classe énergie
Communication	Limiter la production de données et les besoins en stockage d'une entreprise	Stocker les données dans un *data center* à efficacité élevée
Alimentation	Réduire sa consommation de viande	Cuisiner avec un four performant

Tableau 1. Exemples de sobriété et d'efficacité énergétiques dans différents domaines

« préventivement » sa consommation dans une logique de « réserve » (par exemple un ménage peut augmenter au préalable la température de son logis au-delà de la limite habituelle afin de pouvoir rester dans sa zone de confort s'il s'attend à des coupures de chauffage)[156].

[153]*Ibid*.
[154]Edouard Toulouse, « La sobriété énergétique, une notion disruptive de plus en plus étudiée », *La revue de l'énergie*, 2020, p. 24.
[155]Bruno Villalba et Luc Semal, 2018, *op. cit.* p. 21.
[156]Stéphane La Branche, 2023, *op. cit.* p. 49.

Dans son rapport sur la sobriété dans les politiques territoriales[157], l'ADEME donne d'autres exemples concrets pour comprendre la différence entre sobriété et efficacité :

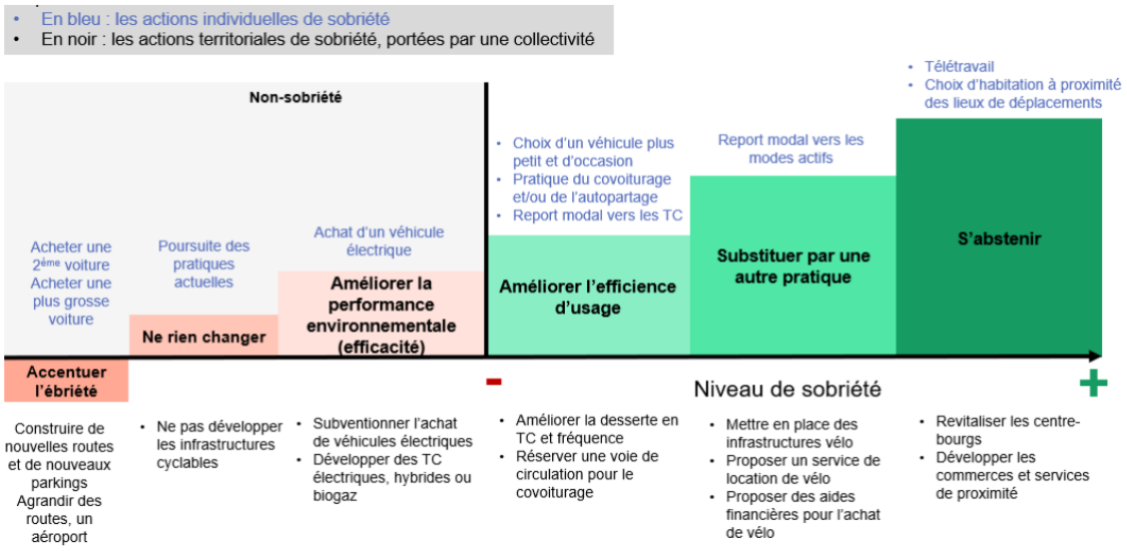
La lutte contre l'étalement urbain est une forme de sobriété puisque l'objectif est de consommer moins d'espace et de favoriser les courtes distances. Mais le processus de renouvellement urbain sur des friches n'est pas en soi une action de sobriété mais plutôt d'efficacité dans l'utilisation de la ressource, la friche pouvant être consacrée à d'autres usages comme une réserve de biodiversité plutôt qu'à de nouveaux bâtiments. Si cette friche est éloignée des services et des centres urbains, le fait de construire de nouveaux bâtiments peut même être générateur de déplacements motorisés supplémentaires[158].

Le partage et la mutualisation peuvent aussi être des mesures de sobriété puisque le partage de matériel (entre entreprises, entre citoyens) et la mutualisation (covoiturage, locaux, coworking) limitent les besoins matériels, ce à quoi s'ajoute une dimension sociale renforçant les co-bénéfices de cette sobriété (renforcement des rencontres et des liens, respect). Cependant, le partage et la mutualisation limitent le besoin matériel sans toutefois obligatoirement limiter l'usage (ce n'est pas forcément parce que j'utilise la perceuse de ma voisine que je diminue mon usage). Ainsi, les techniques de récupération de chaleur par exemple, qui peuvent à un niveau territorial être perçues comme relevant de logiques de partage (type « écologie industrielle ») ne vont pas induire une réduction de la consommation et ne relèvent donc pas d'une logique de sobriété.

Afin de juger si une action relève de la sobriété ou non, la focale doit surtout être mise sur la finalité (une diminution des consommations) et sur le questionnement du besoin. Des outils existent pour aider l'identification des pratiques de sobriété, comme la grille d'analyse suivante réalisée par l'ADEME dans son rapport « Impulser une politique de sobriété sur mon territoire – Méthodes, exemples et outils pour les collectivités locales » publié en novembre 2023, qui détermine ce qui ne relève pas de la sobriété, ainsi que des niveaux différents de sobriété[159].

[157]Gaël Virlouvet et Thibault Nicolas, 2021, *op. cit.*
[158]*Ibid.* pp. 14-15.
[159]Sacha Huthwohl et al., 2023, *op. cit.* p.13.

FIGURE 14 - GRILLE D'ANALYSE DES PRATIQUES DANS UNE PERSPECTIVE DE SOBRIÉTÉ. EXEMPLE : PRATIQUES DE MOBILITÉ (HUTHWOHL, 2023)



Il est donc important de faire la distinction entre sobriété et impact environnemental : la sobriété est un facteur de limitation de l'impact environnemental, mais toute action visant à réduire l'impact environnemental ne relève pas nécessairement de la sobriété (par exemple promotion des éco-matériaux, développement des énergies renouvelables)[160]. Ainsi, lorsque l'on parle de maîtrise de l'énergie (MDE), il faut bien faire la différence entre efficacité énergétique, gestion et sobriété[161]. Les deux premiers aspects reposent sur l'innovation technologique qui permet une meilleure efficacité et une meilleure gestion de l'énergie avec des appareils et des services innovants. **La sobriété, elle, renvoie aux pratiques, aux comportements, aux représentations sociales, aux modes de vie et aux politiques qui visent à réduire le besoin d'énergie utile**. Alors, quand l'efficacité et la gestion de l'énergie sont largement développées dans les domaines techniques, la sobriété ne peut être abordée sans l'apport des sciences humaines, politiques et sociales. Cela dit, pour un certain nombre de cas où la sobriété et l'efficacité se superposent pour une même action, il peut s'avérer contre-productif de chercher à tout prix à catégoriser de manière exclusive l'action. Si une action comprend un questionnement du besoin mais s'accompagne d'une dimension technique d'optimisation, elle doit être considérée à la fois comme sobre et efficace.

La notion de sobriété conduit donc à souligner la dimension sociale de la transition énergétique[162]. D'une part, cette dernière ne peut être séparée des questions de répartition des

[160] *Ibid*.
[161] Stéphane La Branche, 2023, *op. cit.* p. 49.
[162] Bruno Villalba et Luc Semal, 2018, *op. cit.* p. 18.

richesses et de justice sociale. D'autre part, une des caractéristiques de la sobriété est d'aborder les changements dans les pratiques en se concentrant non pas sur les innovations technologiques mais sur les **innovations sociales** (changement de modes de vie et de comportements, conditions cadres et institutionnelles, nouvelles logiques d'organisation sociétale). Ces innovations sont des changements qui visent à implémenter de nouveaux modes de production et de consommation moins demandeuses en ressources[163].

Dans la pratique, lorsqu'il s'agit de mettre en œuvre une politique énergétique territoriale, sobriété et efficacité n'en restent pas moins complémentaires. L'important est sur ce point de clarifier la hiérarchie entre ces objectifs dans l'allocation des moyens et la mise en œuvre des mesures, en donnant la priorité à la sobriété. En effet, moins les besoins énergétiques seront importants (en énergie et en puissance), et moins il sera coûteux et complexe de développer des solutions d'efficacité et d'approvisionnement renouvelable[164].

B. DÉPASSEMENT DE L'ÉCHELLE INDIVIDUELLE ET DIMENSION SYSTÉMIQUE

Il ressort de l'analyse des publications recensées dans le cadre de cette revue de littérature que la sobriété est abordée selon différentes échelles (voir section 2.3.1 sur les typologies de sobriété). Les plus récurrentes sont l'échelle micro (comportements individuels) et l'échelle macro (modes de vie).

Au quotidien, dans le cadre notamment des « plans d'urgence » ou « plans de sobriété » élaborés par nombre de collectivités à l'automne 2022, la sobriété reste largement associée à l'échelle individuelle[165], où elle renvoie à l'adoption de comportements de consommation qui limitent l'usage d'énergie comme les appareils électriques, le chauffage ou les transports polluants. Cette sobriété individuelle sous-entend un questionnement des besoins des individus à travers par exemple la question de la diminution des températures dans les logements. Les stratégies pour agir à ce niveau sont aujourd'hui bien connues, documentées et largement diffusées à travers, notamment, ce qui est appelé « les écogestes ».

Assimiler la sobriété aux écogestes est néanmoins réducteur. Non seulement tous les écogestes ne peuvent être associés à de la sobriété, mais surtout rien ne prouve que la somme

[163]Jonas Lage et al., « Citizens call for sufficiency and regulation — A comparison of European citizen assemblies and National Energy and Climate Plans », *Energy Research & Social Science*, 2023, p. 2.
[164]Edouard Toulouse, 2020, *op. cit.*
[165]La manière dont le plan annoncé à l'automne 2022 par le gouvernement français a été relayé dans les médias et même à travers les agences locales de l'énergie est représentative de cette position (voir par exemple http://alec-sudparisienne.org/ecogestes/ [consulté le 15 mai 2024]).

de ces écogestes puisse constituer une réponse adéquate aux enjeux écologiques, énergétiques et sociaux que nous connaissons[166]. De nombreuses publications tentent d'estimer les gains pouvant être attendus de ces changements individuels, et pointent ainsi les limites d'une vision centrée sur la responsabilité individuelle du consommateur final. Par exemple :

- Une étude réalisée en Suisse en 2021 par le ZHAW de Zurich estime à 16% la réduction potentielle des émissions de GES générées par la consommation nationale de matériaux, si le mode de vie du 20% des citoyens et citoyennes les plus sobres aujourd'hui était généralisé[167].
- Dans leur article « Peut-on se passer des écogestes ? »[168], Nina Suckow et Johann Recordon du Centre de compétences en durabilité de l'Université de Lausanne démontrent que l'action individuelle est indispensable pour atteindre les objectifs permettant de respecter l'Accord de Paris, mais insuffisante.
- En France, une étude estime qu'un scénario réaliste accorde aux actions individuelles un potentiel de réduction de 20%[169]. De plus, l'auteur et l'autrice mettent en évidence que les discours autour de la transformation individuelle ont tendance à beaucoup concentrer la responsabilité sur les individus et doivent mieux s'inscrire dans le contexte social, territorial et politique dans lequel ils se déploient[170].

C'est au niveau des publications institutionnelles françaises qu'est aujourd'hui le plus explicitement pointé le besoin de dépasser l'échelle individuelle pour travailler à un niveau collectif et politique, sur l'ensemble des structures sociales et économiques qui encadrent et rendent possibles ces comportements :

- Dans son rapport de 2016 intitulé « Changer les comportements, faire évoluer les pratiques sociales vers plus de durabilité, l'apport des sciences humaines et sociales pour comprendre et agir », l'ADEME montre que « les dispositifs qui visent le comportement dans sa seule composante individuelle ne sont pas capables de prendre en compte les modifications nécessaires dans l'environnement physique et/ou social

[166]Julie Mayer et Mathias Guérineau, 2021, *op. cit.* p. 11.
[167]Cecilia Matasci et al., « The Influence of Consumer Behavior on Climate Change: The Case of Switzerland », *Sustainability*, 2021.
[168]Nina Suckow et Johann Recordon, « Peut-on se passer des écogestes ? », *Publications du Centre de compétences en durabilité (UNIL),* 2023.
[169]César Dugast et Alexia Soyeux, « Faire sa part ? Pouvoir et responsabilité des individus, des entreprises et de l'état face à l'urgence climatique », *Carbon 4*, juin 2019, p. 21.
[170]Nina Suckow et Johann Recordon, 2023, *op. cit.*

d'un individu pour que celui-ci puisse évoluer »[171]. Cela signifie concrètement que les individus sont contraints dans un ensemble de réalités matérielles (aménagement du territoire, technologies existantes, biens et services disponibles), de normes sociales et de rythmes sociaux qui limitent leur marge de manœuvre[172].

- En 2023, le Conseil économique, social et environnemental (CESE) français a publié le rapport « Quelles politiques pour favoriser l'évolution de la société vers la sobriété ? » qui se base sur le recueil d'avis de 5'200 personnes grâce à une plate-forme en ligne, sur des travaux en atelier avec une quarantaine de ces personnes, ainsi que sur des propositions venant d'organismes publics, d'organismes privés et d'associations. Dans ce rapport, la sobriété est considérée comme *vitale* et le mode de vie d'abondance que nous connaissons, hérité des Trente Glorieuses, est présenté comme révolu étant donné son incapacité à se maintenir dans un monde fini[173]. Plus encore, le CESE appuie l'idée que « l'offre et la demande sont liées et il faut se garder de laisser, du côté de l'offre, une totale liberté de rendre disponibles tous les biens possibles en enjoignant en même temps à la clientèle potentielle de ne pas les acheter »[174]. Ainsi, le CESE considère que la mise en œuvre de la sobriété signifie forcément une forte implication des personnes, mais aussi des organisations, des structures et des décideurs (État, collectivités territoriales, acteurs économiques et organisations professionnelles, associations, initiatives et démarches citoyennes). Finalement, le CESE considère que la sobriété doit être prise en compte dans toutes les politiques économiques, sociales et environnementales, à tous les niveaux de décision[175].

C. SOBRIÉTÉ FAIBLE ET SOBRIÉTÉ FORTE

La sobriété dépasse donc l'échelle individuelle et possède un aspect systémique qu'il est essentiel de reconnaître si l'on veut s'engager vers des politiques de sobriété efficaces. Cet aspect systémique s'accompagne d'un aspect collectif, puisque souvent, la sobriété est considérée comme « un ensemble de pratiques collectives […] visant à satisfaire un mieux consommer s'ajustant notamment à l'urgence climatique »[176] ou encore comme **« une**

[171]Solange Martin et Albane Gaspard, « Changer les comportements, faire évoluer les pratiques sociales vers plus de durabilité – L'apport des sciences humaines et sociales pour comprendre et agir », ADEME, 2016, p. 144.
[172]*Ibid*.
[173]Albert Ritzenthaler, 2023, *op. cit.* p. 4.
[174]*Ibid*. p. 5.
[175]*Ibid*. p. 6.
[176]Emmanuel Hache, 2022, *op. cit.* p. 79.

démarche collective de répartition des conséquences de la finitude globale »[177]. Et cet aspect collectif conduit à souligner l'importance des processus à travers lesquels sont construites les politiques et mesures de sobriété qui, comme précédemment pointé, reposent *in fine* sur une remise en question des modalités de partage des ressources et des richesses.

En s'appuyant sur ces deux caractéristiques spécifiques de la sobriété – l'innovation sociale et la dimension systémique – il semble possible de proposer une analogie avec la distinction entre durabilité forte et la durabilité faible. La durabilité faible, souvent portée dans les discours économiques, repose sur la théorie néoclassique de l'équilibre général et de la croissance ainsi que la substituabilité des capitaux (physiques, humains et naturels) renvoyant plutôt au capitalisme vert et au développement durable. La durabilité forte repose quant à elle plutôt sur une critique du capitalisme néoclassique, du productivisme et de la croissance tout en récusant l'hypothèse d'une substituabilité complète des capitaux physique, humain et naturel[178]. De la même manière, **nous proposons d'associer les discours autour de l'efficacité énergétique, la gestion de l'énergie et la responsabilisation individuelle qui permettent une réduction limitée des consommations**[179] **à une sobriété qui serait dite « faible ». En revanche, les discours autour des changements de comportements collectifs, des politiques, des représentations sociales et des modes de vie qui permettent une réduction drastique des consommations seraient associés à une sobriété dite « forte ».** La sobriété forte comporte donc des dimensions disruptives, tout comme la durabilité forte.

Il est à noter qu'une opposition entre les deux n'est pas souhaitable et que sobriété forte et faible sont probablement complémentaires. Il serait en effet bien compliqué d'appeler à une réduction drastique des consommations sans aucune préoccupation pour l'efficacité énergétique, tout comme il serait peu utile – comme nous l'avons vu avec l'effet rebond – de ne promouvoir que l'efficacité énergétique sans des changements plus structurels si l'on veut obtenir de réels résultats.

[177]Bruno Villalba et Luc Semal, 2018, *op. cit.* p. 22.
[178]Bourg, Papaux, et al., 2015, *op. cit.* pp. 650-651.
[179]Jonas Lage, 2022, *op. cit*. Dans cet article scientifique l'auteur montre que les changements de consommation peuvent venir des individus mais qu'ils sont limités par les normes sociales, les réglementations et l'organisation du travail. De plus, « sufficiency research has for a long time underestimated the inertial forces of routine behavior and the scope of the social embedding of social practices, and has overestimated individuals' willingness to change behavior and the chances for a sufficiency-oriented cultural change » (p. 9).

2.3. Principales typologies et classifications

Parler de « sobriétés énergétiques » au pluriel permet de mettre en avant ses différentes qualifications. On relève en effet dans la littérature plusieurs typologies permettant de préciser la définition de cette sobriété énergétique (sa portée, son échelle, etc.) (2.3.1) ou de celles traitant davantage de la manière dont elle est perçue par le consommateur, promue dans les discours politiques ou représentée dans les imaginaires collectifs (2.3.2).

2.3.1. État des lieux des différentes typologies de sobriété énergétique

Les typologies présentées ci-dessous ont été développées par différentes institutions, associations ou chercheuses et chercheurs avec des finalités différentes. Il n'existe donc pas, a priori, d'articulation entre elles. Nous les avons cependant réunies dans l'idée que toutes trois pouvaient nourrir le travail de construction d'une politique territoriale de sobriété énergétique.

LES QUATRE DIMENSIONS DE NÉGAWATT

La définition de la sobriété énergétique élaborée par l'association négaWatt est une référence partagée et relativement consensuelle dans la littérature. Selon négaWatt, la sobriété et l'efficacité sont inséparables, en complément des énergies renouvelables, principalement car la sobriété est ce qui permet de rendre opérante l'efficacité et d'éviter l'effet rebond (gain d'efficacité reporté sur un autre usage ou une autre consommation)[180].

NégaWatt distingue quatre modalités de mise en œuvre de la sobriété, non exclusives les unes des autres[181] :

- La *sobriété structurelle*, qui consiste à créer, dans l'organisation de l'espace ou de nos activités, les conditions de modération de notre consommation (par exemple assurer la proximité entre les zones d'habitation, d'activités et de consommation, développer les réseaux de transports en commun et les pistes cyclables afin que ces différentes zones soient accessibles à pied ou sans voiture).
- La *sobriété dimensionnelle*, qui concerne le bon dimensionnement des équipements par rapport à leurs conditions d'usage (par exemple réduire le nombre de mètres carrés habitables par habitant).

[180]Stéphane Chatelin, « Qu'est-ce que la sobriété ? », *Association négaWatt*, 2016 ; Florian Cézard et Marie Mourad, 2019, *op. cit.* p. 14.
[181]Gaël Virlouvet et Nicolas Thibault, 2021, *op. cit.* p. 9.

- La *sobriété d'usage*, qui correspond à une réduction du besoin énergétique par un changement d'usage des équipements (par exemple réduire l'éclairage public et commercial la nuit ou la ventilation des bureaux lorsqu'ils sont inoccupés).
- La *sobriété conviviale ou coopérative*, qui relève d'une logique de mutualisation des équipements et de leur utilisation (par exemple les espaces communs dans les bâtiments, diversification des activités des bâtiments).

Cette typologie permet de désigner les actions sobres, mais selon Bruno Villalba et Luc Semal, elle peine parfois à vraiment se démarquer d'un « stop au gaspillage » et peut se confondre à l'efficacité énergétique. Le risque est alors de perdre la dimension sociale dans la transition écologique, qui fait la spécificité de la sobriété[182] comme nous l'avons vu dans la première partie du présent chapitre.

TROIS ÉCHELLES D'ACTION ET DE RÉFLEXION

Dans son rapport de 2019 « Penser la sobriété matérielle »[183], l'ADEME met en avant trois échelles d'action et de réflexion liées à la sobriété matérielle. Bien que l'approche ne se limite pas au domaine de l'énergie, cette typologie permet de faire intervenir la sociologie de la consommation qui représente une large part du travail d'analyse de la sobriété présent dans la littérature :

- Le niveau micro renvoie aux différentes pratiques de consommation des individus, avec trois principaux courants identifiés :
    - Le *courant de la frugalité* dans lequel le consommateur est éveillé à la valeur des biens, réfléchit à ses décisions d'achat, n'est que peu sensible aux influences interpersonnelles et aux offres promotionnelles. On lui associe souvent des valeurs d'altruisme, de responsabilité et de sensibilité.
    - Le *courant de la simplicité volontaire* dans lequel on retrouve souvent un acte de dépossession matérielle avec une consommation qualitative et peu soucieuse du prix. On observe également une préférence pour les activités et les loisirs domestiques ainsi que les activités professionnelles offrant une forte indépendance. Les motivations sont hétérogènes (sociales, éthiques, environnementales, philosophiques, artistiques, hédonistes) et correspondent à des individus en moyenne privilégiés socialement et culturellement.

[182]Bruno Villalba et Luc Semal, 2018 *op. cit.* p. 18.
[183]Valérie Guillard et Nathan Ben Kemoun, 2019, *op. cit.*

    - Le *courant de l'anti-consommation* qui désigne une lassitude à l'égard des procédés commerciaux ainsi que des inquiétudes systémiques (ressources, sérialisation industrielle) et personnelles (peur de l'addiction, d'une activité dénuée de sens ou le sentiment d'impuissance). Le but premier n'est pas forcément de protéger l'environnement mais bien de réduire sa consommation.
- Le niveau méso renvoie à l'ensemble des initiatives (citoyennes, collectives, institutionnelles, privées, publiques, autres) qui visent à déployer des moyens limités pour répondre aux besoins fondamentaux d'une communauté. Un exemple est celui de l'évolution des modes de consommation grâce à la création de coopératives fondées sur la solidarité et l'expérimentation.
- Le niveau macro renvoie au projet de société porté par différents acteurs, qui est à définir politiquement. On se situe donc ici au niveau des politiques publiques.

TROIS « FORMES-TYPES » AU NIVEAU MÉSO

Dans le rapport issu de leur projet de recherche « La sobriété énergétique : quelle(s) trajectoire(s) ? » mené entre 2020 et 2022, Julie Mayer et Mathias Guérineau abordent la sobriété énergétique à un niveau organisationnel, qui correspond à un niveau intermédiaire entre le niveau micro (comportements, pratiques de consommation) et le niveau macro (modes de vie, projets de société, imaginaires et récits).

Cette échelle intermédiaire organisationnelle est comprise comme un niveau « méso » et renvoie à la sobriété « non pas comme un comportement, mais comme une façon d'organiser les comportements »[184]. Leur travail identifie, à ce niveau, trois « formes-types » de sobriété énergétique :

- La sobriété monitorée renvoie à une optimisation des usages énergétiques individuels en s'appuyant sur des dispositifs de gestion, afin d'encourager le changement de comportement et d'en suivre les effets. La sobriété monitorée se retrouve dans des campagnes d'écogestes, dans les foyers engagés dans une démarche de réduction de leur consommation d'énergie (spontanément ou accompagnés par un dispositif), les projets de bâtiments dits « intelligents »[185] ou d'écoquartiers ou encore dans les démarches de réduction de l'impact environnemental mises en œuvre dans les organisations (action de réduction de consommation d'énergie à l'issue de bilans carbone d'entreprises ou

[184]Mayer et Guérineau, 2021, *op. cit.* p. 21.
[185]Pour ceux-ci, la frontière avec les mesures d'efficacité est fréquemment discutable.

d'établissements publics par exemple). Les pratiques de la sobriété monitorée jouent essentiellement sur la rationalité individuelle du consommateur d'énergie, en activant des leviers de motivation principalement d'ordre économique et/ou écologique pour inciter à adapter ses comportements[186]. Étant donné son aspect essentiellement individuel, la sobriété monitorée correspond plutôt à ce que nous avons appelé une sobriété *faible*. Cependant celle-ci n'en a pas moins son rôle à jouer dans la transition écologique et sociale, principalement car elle est peu subversive et présente donc l'avantage d'une relative facilité de mise en œuvre.

- La sobriété symbiotique renvoie à la recherche d'une relation harmonieuse entre des individus et des organisations et leur environnement. Les initiatives concernées par cette forme de sobriété consistent en des expérimentations continues, dans le quotidien personnel ou professionnel, d'usages ou de solutions alternatives au recours à l'énergie. Ce principe symbiotique implique un certain degré de rupture avec les systèmes existants. Les initiatives de sobriété qui y sont associées s'observent donc plutôt dans des espaces propices à cette recherche de symbiose (écohameaux, écolieux, écoquartiers, territoires dits « autonomes », habitats partagés, des « oasis », projets d'énergie citoyenne ou associative, collectifs ou réseaux de capacitation citoyenne, etc.). La sobriété symbiotique prend souvent pour point de départ un changement radical des conditions de vie ou des formes d'organisation, puis s'expérimente dans le fonctionnement quotidien. Les acteurs cherchent à décorréler la satisfaction de leurs besoins d'un quelconque recours à l'énergie et s'orientent ainsi vers une limitation des possessions matérielles (notamment les dispositifs énergétiques comme le réfrigérateur, le chauffage électrique), en remplaçant l'énergie électrique par l'effort humain ou par des solutions plus coûteuses en temps, en valorisant des sources de satisfaction sociales et spirituelles plutôt que matérielles, ou en fonctionnant en synergie avec les ressources naturelles et les mécanismes biologiques. La sobriété symbiotique touche aussi la sphère professionnelle et publique, au travers de la réinvention de certains métiers ou industries (mouvement des low-techs ou de l'auto-construction). Cependant, le passage à grande échelle de cette forme de sobriété se heurte au fait que les usages et les modes de vie qui lui sont liés impliquent un degré de rupture relativement fort avec de nombreuses normes établies en Occident (rapport au temps, au progrès, à la technologie,

[186]Mayer et Guérineau, 2021, *op. cit.* p. 32.

à l'argent, à la nature, au bonheur, aux autres, à soi, etc.)[187]. Nous retrouvons ici un aspect subversif inhérent à ce que nous avons nommé la sobriété *forte*.

- La sobriété gouvernée renvoie à la planification et à la conduite d'un réagencement global des organisations, de sorte à concevoir des structures pour optimiser et maîtriser les ressources énergétiques, tout en cherchant à créer de la valeur. Cette façon d'organiser la sobriété se manifeste à un niveau plus institutionnel, au travers de l'établissement de feuilles de route de politiques publiques à différents échelons ou encore de concertations politiques, citoyennes ou privées, visant à projeter une vision de ce que pourrait être un système sobre (un territoire, une chaîne de valeur, une industrie, une société, etc.). Cette approche n'implique pas nécessairement une remise en question radicale des structures établies. Elle tend, en revanche, à appréhender ces structures dans leur ensemble en interrogeant leur articulation et leur cohérence globale[188]. La sobriété gouvernée « tient davantage compte du rôle des structures, qui façonnent et régulent les comportements et consommation d'énergie, déplaçant ainsi – en partie – la responsabilité de la sobriété sur les institutions, plutôt que sur le consommateur final »[189]. La visée englobante de la sobriété gouvernée la rapproche de la sobriété forte, mais étant donné son aspect peu subversif, elle peut également être en partie assimilée à de la sobriété faible.

Quelques exemples de sobriété gouvernée

Mayer et Guérineau citent, dans leur publication, trois exemples qui permettent d'illustrer la façon dont se manifeste cette sobriété gouvernée en France. Le premier exemple est celui du Conseil National de la Transition Écologique (CNTE) en France qui est une instance de consultation sur les projets de loi concernant l'environnement et l'énergie. Le CNTE a organisé en 2020 un groupe de travail constitué de divers organismes (associations d'élus, syndicats travailleurs et entreprises, législateurs), et a travaillé pour identifier 155 « briques » rattachées à plusieurs thématiques (énergie, biodiversité, social, sobriété, éducation, santé, etc.) en spécifiant les conditions pour atteindre cette vision. La sobriété y est intégrée à la fois comme une brique spécifique et comme principe pour d'autres briques (usage du numérique, mobilité).

Le deuxième exemple est celui des cycles « Sobriété Énergétique » de l'Agence Régionale de l'Énergie et du Climat (AREC) de l'Institut Paris Région, qui consistent en une série d'ateliers ouverts à divers acteurs institutionnels (entreprises, collectivités, élus, associations, scientifiques) et qui visent à coconstruire une vision de la sobriété énergétique pour l'Île-de-France. Ces ateliers sont constitués de temps de

[187] *Ibid.* p. 36.
[188] *Ibid.* p. 40.
[189] *Ibid*.

présentations de recherches et de retours d'expérience, et de temps de travail autour de la proposition de pistes d'actions à déployer sur le territoire. Les cycles ont l'ambition de lancer des projets concrets, de mettre en réseau les acteurs et de diffuser les bonnes pratiques autour de la sobriété énergétique.
Enfin, le troisième exemple présenté dans le rapport est celui du travail de l'association Virage Énergie qui propose aux collectivités un outil pédagogique pour élaborer une stratégie territoriale de sobriété énergétique. Cet accompagnement inclut une sensibilisation des élus aux enjeux de sobriété, et un atelier durant lequel les élus et citoyens découvrent de façon ludique et s'engagent dans des actions et leviers de sobriété, autour de plusieurs thématiques (mobilité, habitat, aménagement du territoire, alimentation). Cette approche met l'accent sur les co-bénéfices.

2.3.2. État des lieux des différentes perceptions et discours autour de la sobriété énergétique

Complémentaires aux typologies portant sur la définition de la notion de sobriété et ses déclinaisons pratiques, les typologies relatives à sa perception par les individus « consommateurs », ainsi qu'à sa promotion dans les discours politiques, constituent des ressources intéressantes pour dimensionner et cibler les mesures de sobriété associées aux politiques énergétiques locales.

IMAGINAIRES ET PERCEPTIONS DE LA SOBRIÉTÉ

La perception de la sobriété au sein d'une population dépend directement des imaginaires présents dans celle-ci. On entend par imaginaires l'ensemble des normes sociales, croyances, valeurs et visions culturellement construites et partagées par un groupe d'individus. Ainsi des mesures de sobriété peuvent paraître liberticides pour un individu ayant une conception libérale et individuelle de la liberté, alors que la même mesure pourrait être perçue comme une délivrance de la dépendance à la consommation, conviviale, voire même comme un luxe public par un autre individu. Actuellement, les modèles économiques de production et de consommation dominants sont basés sur l'extraction, l'accumulation et la destruction, et les individus reçoivent quotidiennement de nombreuses incitations à consommer, se basant sur l'idée que plus de biens et de services produira plus de bien-être.

Selon Valérie Martin, cheffe du service Mobilisation citoyenne et médias (ADEME), « il s'agit d'embarquer nos sociétés dans un contre-récit qui dépasse le récit dominant actuel. Car la croyance partagée par des milliards de gens que consommer c'est le bonheur, a un coût écologique mais aussi social. […] [Il faut] bâtir un récit qui impulse de nouvelles tendances plus vertueuses, l'entraide, le partage, le don, le réemploi et la réparation, mais surtout le faire-

ensemble »[190]. Or il manque aujourd'hui un récit structurant qui fasse de la sobriété une conception positive de progrès. Des imaginaires de décroissance, de simplicité heureuse, et du mouvement *slow* existent dans la population et sont particulièrement favorables à la sobriété[191] mais restent pour le moment marginaux.

Comprendre la perception de la sobriété dans la population

Récemment de nombreuses enquêtes publiques ont été menées par des collectivités et territoires, principalement en France, pour comprendre la perception de la sobriété et l'adoption de comportements moins impactants sur le plan écologique. En voici une liste non exhaustive pouvant servir d'inspiration pour être reproduite sur un territoire donné :

- La Consultation Sobriété du Conseil Économique Social et Environnemental Français[192],
- L'enquête du programme Parlons Climat sur l'opinion publique autour de la transition écologique[193],
- L'Observatoire des perspectives utopiques de l'ObSoCo (l'Observatoire Société et Consommation)[194],
- Le feuilleton « Mode de vie »[195] ainsi que « Les français et le changement climatique »[196] et le baromètre de la consommation responsable[197] de l'ADEME et Greenflex[198],
- L'enquête « sobriété et vous » du média Youmatter[199],
- Le guide « représentation des modes de vie et transition écologique » de l'EPE (Entreprises pour l'environnement)[200],
- Le rapport « Des récits et des actes – La culture populaire au service de la transition écologique » de l'ADEME[201],
- L'étude « Des images et des actes – Quels visuels pour parler climat ? »[202].

[190]Jean Jouzel et al., « Parole publique n°29 », *Communication Publique* (blog), 2019.
[191]Le Labo de l'économie sociale et solidaire (ESS), « Sobriété énergétique », 2018.
[192]Voir https://www.lecese.fr/actualites/succes-de-la-consultation-sobriete-lancee-par-le-cese [consulté le 15 mai 2024].
[193]Voir https://lesfrancaisparlentclimat.org/l-etude [consulté le 15 mai 2024].
[194]Voir https://lobsoco.com/lobservatoire-des-perspectives-utopiques/ [consulté le 15 mai 2024].
[195]Voir https://librairie.ademe.fr/ged/6939/feuilleton_modes_de_vie_transitions2050_ademe.pdf [consulté le 15 mai 2024].
[196]Voir https://presse.ademe.fr/2020/12/barometre-les-franc%cc%a7ais-et-le-changement-climatique-edition-2020-lenvironnement-reste-une-preoccupation-majeure-des-franc%cc%a7ais-malgre-la-crise.html?hilite=%27barom%C3%A8tre%27 [consulté le 15 mai 2024].
[197]Voir https://presse.ademe.fr/2021/05/14eme-barometre-de-la-consommation-responsable-2021.html?hilite=%27barom%C3%A8tre%27 [consulté le 15 mai 2024].
[198]Voir https://www.greenflex.com/actualites/ressources/etudes/barometre-greenflex-ademe-de-la-consommation-responsable-2023/ [consulté le 15 mai 2024].
[199]Voir https://youmatter.world/fr/categorie-societe/ecologie-sobriete-enquete-ademe/ [consulté le 15 mai 2024].
[200]Voir https://www.epe-asso.org/representations-des-modes-de-vie-et-transition-ecologique-novembre-2021/ [consulté le 15 mai 2024].
[201]Voir https://librairie.ademe.fr/consommer-autrement/5585-des-recits-et-des-actes.html [consulté le 15 mai 2024].
[202]Voir http://desimagesetdesactes.fr/index.html [consulté le 15 mai 2024].

Concernant le rapport à l'énergie, Stéphane La Branche présente 7 profils socio-énergétiques qui s'inspirent des résultats d'une trentaine de projets de recherche et qui permettent de comprendre les interactions entre les individus et l'énergie[203]. Selon l'auteur, dans le cadre de la sociologie comportementale tout au moins, « la sobriété doit être distinguée de l'efficacité et de la gestion de l'énergie car ces deux aspects ne renvoient pas aux mêmes facteurs de changement et de non-changements comportementaux et cognitifs que la sobriété »[204]. Ici, les études sociologiques rassemblent la diversité des interactions selon des logiques d'action et des représentations générales appelées « profils énergétiques » :

- Le profil techno-ludique est passionné par les nouvelles technologies et le fait d'en disposer avant les autres. Il se perçoit comme un innovateur en la matière.
- L'énergiphile s'intéresse d'abord et avant tout à l'énergie en tant que telle. Pour lui, la réduction de la consommation d'énergie est un but plus important que la réduction de ses factures ou de son empreinte écologique.
- L'économe est un profil majoritairement présent chez les personnes les plus précaires, il veut en priorité réduire son budget énergétique. Il est parfois sensible à l'écologie ce qui lui vaut une logique hybride qualifiée « d'éconologique ».
- L'écophile est sensible aux questions environnementales et climatiques. L'énergie représente pour lui un problème écologique. Il est sociologiquement plus représentatif de la classe moyenne/moyenne-supérieure, laquelle est la plus intéressée par les questions environnementales. L'écophile s'amuse avec des pratiques relatives à la maîtrise de soi et qui sont génératrices de changements dans nos usages, alors que, pour les autres, cela constitue une charge cognitive négative importante.
- L'impuissant se sent démuni face aux enjeux de la transition et invoque le fait qu'il n'a pas les outils nécessaires pour faire autrement. En lui fournissant une offre de services en matière d'information mais surtout un accompagnement, il peut entrevoir un potentiel gain. Mais sa « conversion » à un autre profil n'est pas prévisible en l'état actuel de nos connaissances.
- L'indifférent ne se soucie pas de la transition énergétique, même s'il peut y porter un intérêt rationnel. Il est parfois convaincu, par défaut, que de toute manière, quoi qu'il fasse, cela ne changera rien.

[203]Stéphane La Branche, 2023, *op. cit*. L'auteur est sociologue indépendant du climat et de l'énergie, coordinateur scientifique du GIECO/IPBC (Groupe international d'experts sur les changements de comportements).
[204]*Ibid*. p.48.

- Le réfractaire rejette tout effort de sobriété. Que ce soit l'effort physique ou cognitif, aucun d'eux n'est acceptable, car cela signifie une attaque à son confort et sa qualité de vie.

À noter que pour la majorité des personnes interviewées, ni les économies financières, ni la protection de l'environnement ne sont citées comme des motivations uniques. En réalité, même s'il peut y avoir une logique dominante (celle économique étant majoritaire), les autres logiques s'entrecroisent et entrent en conflit[205].

DISCOURS SUR LA SOBRIÉTÉ

La perception de la sobriété au sein d'une population peut être influencée par les discours qu'elle reçoit de la part d'une institution, et les imaginaires que celle-ci transmet. Dans son rapport « Politiques territoriales de sobriété » (2021)[206], l'ADEME a également réalisé une revue de littérature intitulée « Institutionnaliser la sobriété : quels leviers pour passer d'une sobriété individuelle à une politique territoriale de sobriété ? » qui fait ressortir 4 discours sur la sobriété :

- La *sobriété urgente* s'appuie sur le registre de l'urgence, de la catastrophe pour justifier le recours à la sobriété à l'échelle sociétale. Elle est fortement liée au mouvement politique militant de la décroissance, critique du capitalisme.
- La *sobriété conviviale* utilise le registre de la convivialité[207] et fait le lien entre cheminement individuel et engagement collectif. Elle vise à massifier le changement de comportement en valorisant les actions engagées et en encourageant la coopération de proximité. Ce discours met en avant la qualité de la consommation qui favorise le « mieux-vivre ». Deux interprétations existent :
    - La convivialité autonomiste met en avant l'auto-suffisance et le rejet de la consommation de masse. Elle peut valoriser le low-tech.
    - La convivialité entrepreneuriale valorise l'innovation ascendante (« bottom-up ») et la coopération horizontale entre particuliers et acteurs économiques. Elle propose une vision positive de l'innovation technologique comme réponse aux enjeux de ressources.

[205] *Ibid.* p. 50.
[206] Virlouvet et Thibault, 2021, *op. cit.*
[207] N.B. : selon Ivan Illich, « une société conviviale est une société qui donne à l'homme la possibilité d'exercer l'action la plus autonome et la plus créative, à l'aide d'outils moins contrôlable par autrui », Ivan Illich, *La Convivialité*, 2014.

- La *sobriété compétitive* adopte un registre économiste et techniciste qui met en avant la limitation de la consommation des ressources naturelles comme une opportunité pour la compétitivité des acteurs économiques.

Ce rapport met en avant le fait qu'une alliance des discours est très importante puisqu'il semblerait que la combinaison des discours de l'urgence avec le discours convivial « fournissent ensemble un cadre théorique et opérationnel à la mobilisation des acteurs du territoire »[208]. Les co-bénéfices mis en avant seront définis en fonction du discours adopté et en fonction du public auquel il est adressé.

Finalement, plutôt qu'une définition claire et précise de ce que devrait être la sobriété énergétique, il semble surtout nécessaire que les acteurs et les actrices d'un territoire se mettent d'accord sur un cadre permettant de construire une compréhension partagée de la sobriété énergétique adaptée à la situation qui est la leur[209].

[208]Virlouvet et Thibault, 2021, *op. cit.* p. 75.
[209]Mayer et Guérineau, 2021, *op. cit.* p. 9.

3. Élaborer une politique publique de sobriété énergétique

Dans son rapport « Changer les comportements, faire évoluer les pratiques sociales vers plus de durabilité, l'apport des sciences humaines et sociales pour comprendre et agir » (2016), l'ADEME rappelle qu'il « n'existe pas d'outil miracle, de levier unique et simple, valant pour toutes les situations »[210]. Les éléments apportés dans les prochains paragraphes doivent donc d'abord être conçus comme une matière première, forcément limitée, destinée à nourrir un travail en construction. Il consiste à présenter ce qui existe et à en tirer les éléments potentiellement inspirants pour une politique cantonale de sobriété énergétique. Nous verrons ainsi en quoi consiste une politique de sobriété telle qu'imaginée par certains penseurs de l'écologie (3.1.), puis nous aborderons le rôle de l'État et des collectivités publiques dans une politique publique de sobriété énergétique (3.2.), avant de terminer sur quelques recommandations et grilles d'analyses développées dans le but d'aider à rendre opérationnelles ces politiques (3.3.).

3.1. Les déclinaisons politiques de la sobriété chez les penseurs de l'écologie

Cette section vise à présenter quelques formes politiques de la sobriété imaginées par différents penseurs et chercheurs en sciences humaines. Par ordre chronologique, elle traite successivement de la pensée d'Ivan Illich, d'André Gorz, de Serge Latouche, de Dominique Bourg et Christian Arnsperger, et de Bruno Villalba.

3.1.1. Ivan Illich

Dans son œuvre *Énergie et équité* (première traduction française en 1973), Ivan Illich propose une vision de la crise énergétique intrinsèquement liée aux problématiques de sobriété :

« À la paralysie de la société moderne on donne le nom de crise de l'énergie ; on ne peut la vaincre en augmentant l'input d'énergie. Pour la résoudre, il faut d'abord écarter l'illusion que notre prospérité dépend du nombre d'esclaves fournisseurs d'énergie dont nous disposons. À cet effet, il faut déterminer le seuil au-delà duquel l'énergie corrompt, et unir toute la communauté dans un procès politique qui atteigne ce savoir et fonde sur lui une autolimitation. Parce que ce genre de recherche va à l'opposé des travaux actuels des experts comme des institutions, je lui donne le nom de contre-recherche. Elle compte trois étapes. D'abord la

[210]Solange Martin et Albane Gaspard, « Changer les comportements, faire évoluer les pratiques sociales vers plus de durabilité - L'apport des sciences humaines et sociales pour comprendre et agir », ADEME, 2016, p. 143.

nécessité de limiter la consommation d'énergie par tête doit être reconnue comme un impératif théorique et social. Ensuite il faut déterminer l'intervalle de variation où se situent ces grandeurs critiques. Enfin chaque société doit fixer le degré d'injustice, de destruction et d'endoctrinement que ses membres sont prêts à accepter pour le plaisir d'idolâtrer les machines puissantes et de se plier docilement aux injonctions des experts. »[211]

Illich est particulièrement connu dans le domaine de l'écologie politique pour avoir construit une réflexion autour de l'utilisation de l'énergie et son impact sur le social, mais aussi pour avoir popularisé la notion de convivialité. Pour Illich, « une société conviviale est une société qui donne à l'homme la possibilité d'exercer l'action la plus autonome et la plus créative, à l'aide d'outils moins contrôlables par autrui »[212]. Cela s'incarne dans une critique profonde du système industriel et dans une refonte du rapport à l'outil (entendu comme objet de technique mais aussi comme instrument ou moyen, qui peut prendre la forme d'institutions productrices de services comme l'école, l'organisation médicale, la recherche, les moyens de communication, etc.).

Concernant l'énergie et l'équité sociale, la thèse principale d'Illich repose sur l'idée qu'au-delà d'un niveau de consommation d'énergie par tête, toute société voit son système politique et son contexte culturel dépérir. Et cela, même si l'on découvrait une source d'énergie propre et abondante. Ainsi, « l'utilisation de hauts quanta d'énergie a des effets aussi destructeurs pour la structure sociale que pour le milieu physique. Un tel emploi de l'énergie viole la société et détruit la nature »[213]. Illich ne donne pas de chiffre précis qui permettrait de préciser le niveau de consommation d'énergie par personne, mais il nous indique tout de même un ordre de grandeur qui « dépasse largement le nombre de kilowattheures dont disposent déjà les quatre cinquièmes de l'humanité, et il reste très inférieur à l'énergie totale que commande le conducteur d'une petite voiture de tourisme »[214].

3.1.2. André Gorz

André Gorz est l'un des principaux théoriciens de l'écologie politique à la française. Sa visée est fortement sociale et moins centrée sur les questions naturelles et scientifiques comme peut

[211]Ivan Illich et Luce Giard, *Énergie et équité*, 2018.
[212]Ivan Illich, 2014, *op. cit.*
[213]*Ibid*.
[214]*Ibid*.

l'être la pensée écologique nord-américaine[215]. Dans son ouvrage *L'éloge du suffisant* publié en 1992, Gorz présente ses réflexions autour de ce qu'il appelle la « norme du suffisant » ; « la norme selon laquelle on règle le niveau de l'effort en fonction de la satisfaction recherchée et vice-versa »[216].

A un niveau individuel, cette norme consisterait en un guide pour tout un chacun afin de savoir ce qui répond réellement et correctement à ses besoins, sans superflu. A un niveau collectif, elle représente un principe politique permettant un réencastrement de la sphère économique dans la sphère politique et la redistribution des pouvoirs. Écologiquement enfin, elle permet de retrouver le sens de la mesure. En s'appuyant sur la pensée marxiste, Gorz construit une critique forte du capitalisme qui a fait de la poursuite de la croissance une fin en soi, condamnant les individus à être les moyens de poursuivre cette fin.

Il s'appuie également sur les thèses d'Ivan Illich pour défendre la reconquête de l'autonomie, qui passe par un rapport souverain aux techniques, la décentralisation du pouvoir et la réduction du temps de travail[217]. Cependant, Gorz indique bien que la réduction du temps de travail ne suffira pas à elle seule pour rendre nos sociétés industrielles complexes éco-compatibles, principalement à cause de l'automatisation du travail et des inégalités. C'est la raison pour laquelle on ne peut pas simplement faire reposer le suffisant (la sobriété) sur la diminution du temps de travail et la diminution de la consommation et de la production qui pourrait en découler, nécessitant l'introduction de la notion de « norme du suffisant ». Bien que cette norme ne puisse se baser sur une référence communément acceptée (puisqu'elle n'existe plus depuis l'avènement du capitalisme), cette option constitue bien, pour lui, « la seule voie non autoritaire, démocratique vers une civilisation industrielle éco-compatible »[218]. « Faute d'ancrage traditionnel, [elle] est à définir politiquement »[219]. La norme du suffisant peut ainsi être la base pour un projet social d'autolimitation et plus largement une politique écosociale qui vise à garantir un revenu suffisant indépendant de la durée du travail, à redistribuer le travail de manière à ce que tout le monde puisse à la fois travailler, et travailler mieux et moins, à créer des espaces d'autonomie dans lesquels les individus peuvent exercer les activités de leur choix (potentiellement libérateurs des dépendances aux marchés) et reconstituer des réseaux de

[215]Dominique Bourg et Augustin Fragnière, *La pensée écologique : une anthologie*, 2014, p. 415.
[216]André Gorz et Christophe Gilliand, Éloge du suffisant, 2019, p. 11.
[217]*Ibid.* p. 12.
[218]*Ibid.* pp. 29-30.
[219]*Ibid.* pp. 30-31.

solidarités. Cela doit s'intégrer dans une politique d'ensemble qui repense l'architecture et l'urbanisme, les équipements et les services publics et les rapports villes-campagnes[220].

3.1.3. Serge Latouche

La pensée de Serge Latouche traduite ici provient principalement de son œuvre *Petit traité de la décroissance sereine* (2007)[221]. Latouche parle particulièrement de décroissance, un terme fortement connoté politiquement, mais qui, historiquement et dans son principe, n'est pas étranger à la notion de sobriété énergétique, particulièrement vis-à-vis de ce que nous avons appelé une sobriété forte.

Pour cet auteur, 8 objectifs forment un cercle vertueux qui permet d'atteindre une forme de société décroissante, autonome et conviviale : réévaluer, reconceptualiser, restructurer, redistribuer, relocaliser, réduire, réutiliser, recycler. Ces 8 objectifs correspondent à ce qu'il nomme les huit « R » :

- Réévaluer consiste à repenser les valeurs de nos sociétés : « l'altruisme devrait prendre le pas sur l'égoïsme, la coopération sur la compétition effrénée, le plaisir du loisir et *l'ethos* du jeu sur l'obsession du travail, l'importance de la vie sociale sur la consommation illimitée, le local sur le global, l'autonomie sur l'hétéronomie, le goût du bel ouvrage sur l'efficience productiviste, le raisonnable sur le rationnel, le relationnel sur le matériel, etc. »[222].
- Reconceptualiser prolonge cette réflexion en s'appliquant à des concepts tels que la richesse ou la pauvreté. Cela renvoie en réalité à interroger les imaginaires et à les reconstruire.
- Restructurer renvoie à adapter l'appareil de production et les rapports sociaux en fonction du changement de valeurs.
- Redistribuer est également le prolongement de la restructuration, en veillant à la répartition des richesses et de l'accès au patrimoine (culturel et naturel) entre le Nord et le Sud global, entre les classes sociales, les genres, les générations, les individus.
- Relocaliser signifie revenir à une production majoritairement locale.

[220] *Ibid.,* p. 31.
[221] Serge Latouche, *Petit traité de la décroissance sereine*, 2007.
[222] *Ibid*. p. 56.

- Réduire signifie principalement « diminuer l'impact sur la biosphère de nos manières de produire et de consommer »[223], en limitant d'abord la surconsommation et le gaspillage (y compris d'énergie), mais aussi le tourisme de masse. Un élément essentiel est également la réduction du temps de travail, qui s'inscrit aussi dans la lutte contre le chômage.
- Réutiliser et recycler renvoient à la nécessité de réduire le gaspillage, lutter contre l'obsolescence programmée et recycler les déchets non-réutilisables directement.

Ces huit « R » ne font pas référence directement aux termes de sobriété et d'énergie, mais l'on peut y voir des liens avec les aspects que nous avons traités précédemment.

3.1.4. Dominique Bourg et Christian Arnsperger

Toujours dans une perspective très générale et politique, le travail de Dominique Bourg et Christian Arnsperger soulève des interrogations et ouvre des pistes relatives au rôle de l'État, et plus spécialement aux enjeux liés à la démocratie dans un monde marqué par une multiplicité de défis écologiques et d'incertitudes de différents ordres. Dans leur ouvrage *Écologie intégrale, pour une société permacirculaire* (2017), les auteurs tentent de répondre à une question essentielle : comment associer libertés démocratiques et limites planétaires ? Plus précisément : « comment peuvent se coproduire des libertés suffisamment compatibles entre elles pour pouvoir s'exercer au sein d'une nécessité écologique inéluctable et devant délibérément être affirmée comme telle ? »[224]. Selon les auteurs, une démocratie écologique doit mettre en place les outils de gouvernance qui permettront de guider des citoyens libres de leurs choix de vie vers des issues collectives qui respecteront durablement et structurellement la norme d'une empreinte écologique égale à 1. Les modalités socio-économiques de cette convergence vers 1, sont négociables et adaptables selon les contextes. Mais dans tous les cas, la sobriété volontaire, dans le cadre d'une économie permacirculaire et encadrée par des normes démocratiques, est le pilier d'un « humanisme de la biosphère »[225].

3.1.5. Bruno Villalba

Bruno Villalba est un spécialiste des questions contemporaines de politiques de sobriété. Nous nous baserons essentiellement ici sur les réflexions proposées dans son dernier ouvrage

[223] *Ibid*. p.71.
[224] Christian Arnsperger et Dominique Bourg, 2017, *op. cit.* p. 41.
[225] *Ibid.* pp. 125-126.

« Politiques de sobriété » publié en avril 2023. Bruno Villalba ne pense pas la sobriété uniquement comme « une simple variable d'ajustement d'une politique (comme l'énergie), puisqu'elle concerne l'ensemble des champs de l'activité politique »[226], il place donc la dimension systémique de la sobriété au cœur de sa pensée. Il établit également un lien clair avec le double enjeu des limites planétaires et du « plancher social » en définissant la sobriété comme :

« [L]e cadre méthodologique collectif de négociation de la contrainte matérielle dans un contexte de finitude (ressources, espaces, espèces…) ; elle se construit alors comme un renoncement négocié et assumé, équitablement partagé et durablement inscrit au cœur de notre régime démocratique »[227].

Mettre en œuvre la sobriété implique nécessairement des tensions et des contradictions difficiles à résoudre ainsi que des arbitrages douloureux à réaliser. Le défi est de pouvoir déterminer ce à quoi renoncer et comment le faire de la manière la plus juste possible, d'où tout l'enjeu du débat démocratique. En effet, « il ne s'agit pas de choisir entre *croissance* et *sobriété* mais bien entre une "décroissance volontaire et démocratique" et une "récession subie et oligarchique" »[228]. Dans ce contexte, Bruno Villalba considère qu'il n'est pas forcément pertinent et stratégique de défendre la sobriété comme quelque chose de désirable et de l'enrober de discours heureux puisque, fondamentalement, les politiques de sobriété porteront nécessairement atteinte à une certaine conception de la liberté, et essentiellement celle de l'*homo œconomicus* anthropocentré (voire androcentré) :

« Tenter d'élaborer un récit positif prendrait non seulement beaucoup de temps (et nous n'en avons plus) mais serait encore une stratégie de conciliation à l'ancien monde – préserver, encore un peu, un niveau de vie tout à fait correct, c'est-à-dire le plus proche possible de ce que l'on connait aujourd'hui »[229].

Dans cette perspective, parler de « sobriétés » au pluriel est une manière de se rassurer puisque cela laisse penser qu'une extrême diversité de pratiques existent, qui peuvent s'adapter aux désirs et projets de chacun. Mais cela manque de pragmatisme et ne s'accorde pas avec le réel, alors « qu'au contraire, dès lors qu'elle est démocratiquement négociée, [la sobriété] devient un cadre structurant la construction de l'ensemble des politiques publiques, ainsi que

[226]Bruno Villalba, *Politiques de sobriété*, 2023, p. 375.
[227]*Ibid.* p. 372.
[228]*Ibid.* p. 371.
[229]*Ibid.* pp. 372-373.

de notre socialisation à l'épanouissement individuel (rapport au travail, au loisir, à la mobilité…) »[230].

3.2. Le rôle de l'État et des collectivités publiques

Étant donné son caractère structurel, les transformations profondes qu'elle implique non seulement au niveau des infrastructures mais aussi au niveau de l'organisation sociale et économique des territoires, la sobriété énergétique ne pourra être mise en œuvre à grande échelle sans une intervention forte de l'État et des collectivités territoriales. En dépit des différences existantes entre la France et la Suisse au niveau de l'organisation institutionnelle et de la répartition des compétences, les constats posés en France au sujet de la situation actuelle (3.2.1) tout comme les justifications et recommandations sur le rôle des collectivités publiques pour activer la sobriété (3.2.2) sont en grande partie transposables au contexte suisse et vaudois.

3.2.1. Une sobriété aujourd'hui quasi-absente des politiques énergétiques

En matière de politique énergétique, la revue bibliographique du rapport de l'ADEME de 2021 a montré que la réponse des pouvoirs publics est souvent centrée sur la maîtrise des consommations, sur l'efficacité et l'efficience de la production renouvelable, l'innovation technologique étant plébiscitée pour maîtriser les consommations et développer de nouvelles sources d'énergies renouvelables[231]. De fait, les politiques mises en place à ce jour peinent à être efficaces car elles appellent à une meilleure gestion de l'énergie et à ses économies, mais ne rompent pas avec la culture d'abondance. Leur registre est plutôt celui de l'encouragement des « bonnes pratiques » visant à prolonger un fonctionnement socio-économique basé sur l'abondance de ressources, et ainsi sauver un mode de vie consumériste[232].

Le regain d'intérêt qu'a récemment connu le concept de sobriété est de fait en grande partie lié aux perspectives de pénuries énergétiques découlant notamment des tensions géopolitiques mondiales. Ainsi, la raison principale pour laquelle les pouvoirs publics s'emparent du sujet actuellement est celle de la « crainte de désordres économiques et sociaux »[233] liés aux tensions sur l'approvisionnement énergétique. De ce point de vue, il est important de souligner les liens ambivalents qu'entretiennent les plans d'urgence adoptés à l'automne 2022 en vue de

[230] *Ibid.* p. 376.
[231] Gaël Virlouvet et Nicolas Thibault, 2021, *op. cit.* p. 73.
[232] Bruno Villalba et Luc Semal, 2018, *op. cit.* p. 20.
[233] Emmanuel Hache, 2022 *op. cit.* p. 78.

potentielles pénuries hivernales avec des politiques « systémiques » de sobriété énergétique. Si ces plans ont permis de rendre concrète et sensible la perspective de restrictions effectives de consommation au sein de la population, ces restrictions ont dans ce cadre été présentées comme ponctuelles et exceptionnelles, alors que les changements qu'il s'agit d'initier devraient être systémiques, irréversibles et inscrits sur le long terme[234]. Dans la même logique, la sobriété dans le cadre de ces plans a surtout été présentée sous l'angle, limitatif, de la responsabilité individuelle et des écogestes, faisant écho à la manière dont les sciences sociales ont commencé à être mobilisées, notamment dans la politique énergétique suisse, pour faire changer les comportements individuels[235].

Force est ainsi de constater que l'on dispose aujourd'hui de très peu d'exemples de politiques de sobriété énergétique systémiques et surtout menées à grande échelle. Les expériences récentes les plus « intégrées » correspondent en effet à de petits territoires (villes voire villages[236]) au sein desquels des acteurs politiques fortement engagés jouent un rôle moteur et fédérateur, initiant des expériences plus proches de la sobriété « symbiotique » que de la sobriété « gouvernée » (si l'on se réfère aux 3 formes types de la typologie de Mayer et Guérineau précédemment mentionnée, voir section 2.3.1)[237]. C'est finalement en remontant aux années 1970 que l'on trouve les politiques de sobriété les plus abouties à des échelles régionales et nationales. Cela s'explique en grande partie par le contexte historique ; les deux chocs pétroliers de 1973 et 1979 ont créé des situations de fortes tensions sur les ressources énergétiques. Ainsi, en 1973, les Pays-Bas – durement touchés par le quadruplement des prix du pétrole et un embargo qui menace 30% à 40% de leur approvisionnement – mettent en place une série de mesure de sobriété dont les dimanches sans voiture (*autoloze zondag*) : aucun véhicule motorisé n'est autorisé à circuler chaque dimanche, de 3 heures du matin à minuit. Cette mesure est complétée par des services de train renforcés et des rationnements d'essence. La France est moins touchée par le choc pétrolier, mais une série de mesure sera temporairement mise en place : interdiction de la publicité lumineuse, fin des émissions de télévision à 23

[234]Sur la réactivation des enjeux de sobriété dans le contexte des pressions actuelles sur l'approvisionnement énergétique, voir notamment : Benjamin Best et al., « Exploring energy sufficiency: New challenges and options in times of crisis », *TATuP Zeitschrift für Technikfolgenabschätzung in Theorie und Praxis,* 2022.
[235]Voir notamment : Torben Emmerling, Alessandro F. Paul, et Daniel Seyffardt, « L'apport des sciences du comportement dans la politique énergétique », Office fédéral de l'énergie OFEN, 2021.
[236]Par exemple les communes de Vimy ou de Muttersholtz en France, vallée de Bavona au Tessin.
[237]Julie Mayer et Mathias Guérineau, 2021, *op. cit.*

heures, interdiction d'éclairer les bureaux inoccupés la nuit, réduction de la vitesse sur les routes, suspension des courses automobiles et rallyes, etc.[238].

Néanmoins, l'intégration récente du terme de sobriété dans différents documents cadres de politique énergétique nationale ou cantonale (loi TECV en France en 2015, Plan directeur de l'énergie du Canton de Genève en 2020, loi cantonale vaudoise sur l'énergie prochainement mise à jour, etc.) atteste de l'importance nouvellement accordée à cette notion. L'enjeu consiste donc maintenant à repenser non seulement le contenu mais surtout les modalités de construction des mesures de politique énergétique, afin notamment de relever les deux principaux défis identifiés par Julie Mayer et Mathias Guérineau au sujet de la mise en œuvre de la sobriété gouvernée[239]: coconstruire une vision d'ensemble partagée et cohérente avec une pluralité d'acteurs et d'actrices aux attentes et points de vue parfois différents, et initier des transformations urgentes, peu compatibles avec les temporalités longues relatives aux processus institutionnels. Il a en effet été observé que les initiatives de sobriété gouvernée peinent à être implémentées concrètement car « elles se heurtent aux lenteurs des processus de décision engagés, au statu quo sur la vision de la sobriété, ou à des contraintes matérielles, budgétaires ou politiques »[240].

3.2.2. Un positionnement indispensable des États et des collectivités publiques locales

Partant du constat selon lequel la sobriété doit impérativement et urgemment être organisée pour éviter une sobriété subie, source d'accroissement des inégalités et de tensions politiques pouvant mettre en péril les démocraties, il apparaît que « l'État et les collectivités territoriales ont un rôle central à jouer dans la transition, d'autant plus qu'ils disposent de nombreux leviers pour mettre en place des politiques, des infrastructures et des services concourant à une réduction des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre de la population »[241]. D'un point de vue plus sectoriel, les collectivités territoriales jouent un rôle important pour créer les conditions favorables à l'application concrète et collective des pratiques de sobriété énergétique : aménageur du territoire, donneur d'ordre (commande publique par exemple), détenteur du pouvoir de police, animateur des dynamiques collectives,

[238]Cédis et Virage énergie, 2022, *op. cit.* p. 22-23.
[239]Julie Mayer et Mathias Guérineau, 2021 *op. cit.* p. 40.
[240]*Ibid*.
[241]Cédis et Virage Energie, 2022, *op. cit.* p.33.

opérateur direct ou indirect de différents services apportés aux usagers (exemple de tarifications – potentiellement incitatives – dans le domaine de l'énergie, des déchets, ou de l'eau)[242].

Si des évolutions sont indispensables au niveau des lois cadres d'échelle nationale (fédérale en Suisse), l'échelle plus locale qu'est celle du canton ou de l'agglomération apparaît comme particulièrement appropriée pour initier des changements dans les modes de vie, ce que Bruno Maresca nomme « l'architecture du vivre-ensemble » dans son article de 2018 dédié aux enjeux de transformation des modes de vie[243]. Ce dernier démontre ainsi que **le niveau méso-social est le plus propice à l'émergence d'innovations sociétales** allant dans le sens de la sobriété, à condition bien sûr que les modes de vie soient bien l'enjeu central des projets collectifs, au-delà de l'innovation technologique et de la mise en réseau des circuits alternatifs. Pour les collectivités, l'enjeu est donc, à travers les politiques énergétiques, d'agir sur les structures locales (infrastructures physiques, administratives, techniques, économiques, etc.) dans un sens qui favorise les innovations collectives et locales de sobriété énergétique.

Cette approche invite à mettre l'accent sur la dimension fortement « structurelle » des mesures de politique énergétique ciblées sur la sobriété. En référence à la typologie des instruments de politique publique établie par Christian Hood[244] et mise en perspective par Sylvain Perret dans sa thèse dédiée aux politiques environnementales[245], nous pouvons dire que les mesures de sobriété, plus que celles liées à l'efficacité ou aux renouvelables, orientent vers des instruments « organisationnels », qui doivent bien sûr être couplés avec toutes les autres catégories de leviers (correspondant dans la typologie de Hood aux instruments économiques et financiers, réglementaires et de recueil d'information sur la société).

De cette dimension structurelle – ou organisationnelle – découlent des enjeux spécifiques de coordination liés à la définition et la mise en œuvre de mesures de sobriété énergétique, qui se déclinent à la fois à l'interne et à l'externe de l'administration. À l'interne, l'enjeu est la collaboration entre les départements et services afin d'assurer une cohérence d'ensemble entre les mesures relevant des différentes politiques publiques. Comme le souligne l'association Virage Energie, il est en effet important que les acteurs fassent preuve de transversalité et de

[242]Gaël Virlouvet et Nicolas Thibault, 2021 *op. cit.* p. 9.
[243]Bruno Maresca, « Mode de vie : de quoi parle-t-on ? Peut-on le transformer ? », 2017. Cet article ne s'applique pas de manière spécifique à la Suisse.
[244]Christopher C. Hood, « Organisation, Direct Action, Treatment », dans The Tools of Government, 1983.
[245]Sylvain Perret, « Vers une nouvelle approche instrumentale des politiques publiques de protection de l'environnement : implications conceptuelles, théoriques et méthodologiques à la lumière du cas de la politique climatique suisse », Archive ouverte de l'Université de Genève, 2010.

pluridisciplinarité pour enclencher des compétences relatives à tous les secteurs, la sobriété énergétique ne devant pas seulement concerner les élus ou les services chargés de l'énergie et l'environnement[246]. A l'externe, l'enjeu est en premier lieu l'implication de tous les acteurs du territoire et la mise en place de processus démocratiques permettant de réfléchir collectivement aux questions d'équité sociale, de partage des coûts et des ressources en lien avec les politiques énergétiques. Les publications institutionnelles, en particulier celles de l'ADEME, soulignent en effet la nécessité de s'appuyer sur un consensus minimal pour garantir l'acceptation socio-politique de la sobriété[247]. **Les pouvoirs publics ont dans cette perspective un rôle crucial à jouer dans la détermination des critères de justice qui fixeront la répartition sociale des efforts de sobriété**[248].

Sobriété et justice sociale : « assez, c'est combien ? »

Parler de sobriété nous oblige à parler de répartition des ressources et des efforts. Mais comment garantir une équité dans cette répartition ? Et comment faire accepter des mesures injustes à court terme pour lutter contre les inégalités à long terme ? Chercheur·euses et intellectuel·les se sont posé ces questions et voici quelques éléments qui peuvent nourrir les réflexions.

Ingrid Robeyns propose le concept de limitarisme (*limitarianism*) pour penser l'idée qu'il devrait exister une limite au revenu et aux richesses d'une personne. Son analyse démontre que le phénomène d'ultra-richesse menace les valeurs de justice sociale, de durabilité, de démocratie et d'égalité des chances[249].

Dans l'ouvrage collectif dirigé par Luc Semal et Bruno Villalba *Sobriété énergétique, contraintes matérielles, équité sociale et perspectives institutionnelles*, Mathilde Szuba rappelle qu'historiquement les institutions politiques ont eu un rôle important à jouer dans l'organisation de la distribution des biens essentiels à travers le rationnement. Cependant, il existe deux différences avec les enjeux contemporains. D'abord, que ce soit en temps de guerre ou de paix, dans un régime démocratique ou non, les rationnements du XXe siècle était toujours provisoires, quand aujourd'hui, les problèmes de ressources ne sont pas temporaires et seront durables. La deuxième différence réside dans le fait que la consommation de l'énergie est bien plus massive et s'étend désormais à la mobilité, à l'éclairage, à l'hygiène, aux moyens de communication, à la conservation des aliments, au pompage de l'eau, quand au début du XXe siècle elle concernait essentiellement la cuisine et le chauffage. Le rationnement est donc beaucoup plus redouté. Ainsi, les institutions politiques ont plusieurs rôles importants à jouer : un rôle d'organisation administrative de la distribution, un rôle d'arbitrage entre les besoins, un rôle de hiérarchisation des usages et un rôle de répartition sociale des efforts de réductions des consommations[250].

[246]*Ibid.* p. 33.
[247]Gaël Virlouvet et Nicolas Thibault, 2021, *op. cit.* p. 74.
[248]Cédis et Virage Energie, 2022, *op. cit.* p. 23.
[249]Ingrid Robeyns, « What, if Anything, is Wrong with Extreme Wealth? », *Journal of Human Development and Capabilities*, 2019.
[250]Bruno Villalba et Luc Semal, 2018, *op. cit.* pp. 49-60.

Concrètement, cela signifie que les collectivités publiques doivent intégrer dans leurs stratégies la participation et la représentation de l'ensemble des acteurs et des groupes sociaux du territoire. Si l'État reste bien sûr garant des principes démocratiques qui doivent régir ces processus, les collectivités locales ont dans ce domaine un rôle particulier à jouer : les enjeux de la transition (et donc de la sobriété) énergétique doivent en effet être territorialisés, car les réalités diffèrent en fonction des régions et de leur situation socio-économique. De ce point de vue, le fonctionnement décentralisé et les expériences de démocratie locale propres aux territoires suisses représentent probablement un atout à valoriser pour les politiques énergétiques locales de sobriété.

3.3. Lignes directrices et outils pour une politique de sobriété

A l'image de politiques de sobriété énergétique pour l'instant plutôt embryonnaires, les publications traitant du contenu comme des modalités d'élaboration et de mise en œuvre de ces politiques apparaissent peu nombreuses. Pour E. Toulouse, le manque de visibilité des travaux et des débats sur les politiques de sobriété constitue d'ailleurs un frein majeur au développement de ces politiques[251].

Dans cette section, nous nous focalisons sur cinq publications dont le contenu apparaît, parmi les différents éléments recensés, comme le plus directement applicable à une réflexion opérationnelle d'échelle cantonale. Il s'agit, d'une part, des orientations méthodologiques et pistes d'actions proposées par l'ADEME[252] et le CESE[253] au sujet des politiques territoriales de sobriété (3.2.1) et, d'autre part, du cadre d'analyse et des critères d'évaluation développés par Mayer et Guérineau[254] au sujet de ces dernières (3.2.2). Bien qu'aucune de ces publications ne soit exclusivement centrée sur les politiques énergétiques, les éléments qu'elles proposent au sujet des politiques de sobriété en général sont directement applicables au domaine particulier de l'énergie.

À noter que ces éléments pourront, le cas échéant, être dans une étape ultérieure enrichis par les apports des publications scientifiques anglophones qui, en première approche, n'apparaissent que peu applicables à la réflexion vaudoise, soit en raison de leur grand niveau

[251]Edouard Toulouse, 2020, *op.cit.* p. 28.
[252]Alexandre Monnin, *Politiser le renoncement* (Paris : Éditions Divergences, 2023).
[253]Albert Ritzenthaler, 2023, *op. cit.*
[254]Mayer et Guérineau, 2021, *op. cit.*

de généralité[255], soit à l'inverse en raison de leur caractère très technique (par ex. typologie d'instruments opérationnels[256]).

3.3.1. Recommandations méthodologiques et pistes pour la construction de politiques territoriales de sobriété

Les recommandations principales qui ressortent de cette revue de littérature se basent intégralement sur les travaux de deux institutions françaises ayant particulièrement approfondi le sujet ; l'ADEME et le CESE.

RAPPORTS DE L'ADEME SUR LES POLITIQUES TERRITORIALES DE SOBRIÉTÉ

Dans ses deux rapports dédiés aux politiques territoriales de sobriété, l'ADEME a réalisé un important travail de recherche et de collecte de données pour aider à la mise en place de ce type de politique. Selon cette agence, une politique territoriale de sobriété renvoie à « des actions, portées par les acteurs du territoire, dont la collectivité, qui visent à encourager des pratiques de sobriété »[257]. Impliquant un profond changement de paradigme, la construction et le déploiement d'une telle politique implique un travail à plusieurs niveaux. Il s'agit notamment pour la collectivité de :

- Préciser son (ou ses) objectif(s) et donc définir son périmètre d'intervention, en identifiant la pratique de consommation ciblée (par usage ou possession), son impact environnemental et le(s) besoin(s) au(x)quel(s) répond cette pratique de consommation.
- Promouvoir le changement attendu : adoption de pratiques adaptées, solutions alternatives à moindre impact.
- Dissuader la pratique de consommation ciblée (en se concentrant sur l'approche conventionnelle, et sans entrer en opposition avec l'approche « efficacité »).

Les pistes et leviers d'actions proposés renvoient clairement à la dimension structurelle des politiques territoriales de sobriété. Selon l'ADEME il s'agit en effet de travailler prioritairement autour des axes suivants[258] :

[255]Voir par exemple : Carina Zell-Ziegler et al., « Enough? The Role of Sufficiency in European Energy and Climate Plans », *Energy Policy*, 2021.
[256]Voir par exemple : Benjamin Best et al., « Building a Database for Energy Sufficiency Policies », *F1000Research*, 2022.
[257]Gaël Virlouvet et Nicolas Thibault, 2021, *op. cit.* p. 17.
[258]*Ibid*. p.13-17.

- Déployer de nouveaux imaginaires qui prennent en compte les dimensions immatérielles de la valeur (confiance, coopération, résilience). Il s'agit ici de rendre désirable la sobriété à travers une mise en récit positive appuyée sur la communication, la sensibilisation mais aussi le débat ;
- Définir à l'interne de la collectivité une gouvernance adaptée prenant en compte l'ensemble des compétences et domaines impactés ;
- Promouvoir la participation des acteurs de terrain : citoyens et acteurs économiques, qui constituent à la fois un relais et un public à cibler ;
- Mener un « état des lieux » de la sobriété dans l'ensemble des politiques publiques portées par la collectivité ;
- Instiller de la sobriété dans les différents programmes d'actions plutôt que de prévoir un nouveau programme spécifique « sobriété » ;
- Mettre en place des partenariats de recherche-action, comme leviers de consolidation des connaissances et de mobilisation du territoire.

Insistant sur les changements profonds qu'implique une politique de sobriété au niveau tant de la gouvernance interne de la collectivité que de l'implication des citoyens et acteurs économiques, l'ADEME met l'accent sur le travail préalable de clarification et d'acculturation collective indispensable à l'ancrage de toute politique de sobriété. Ce travail devrait notamment intégrer : le partage des enjeux de la sobriété avec toutes les parties prenantes, le déploiement d'actions exemplaires par les collectivités publiques, la mise en valeur et l'établissement de partenariats avec les acteurs qui ont déjà adopté la sobriété sur le territoire, ainsi bien sûr que la clarification de l'horizon de la transition visée (ambition, vision en matière sociale, etc.).

Finalement, un dernier point d'attention mérite d'être donné sur le rapport de l'ADEME « Impulser une politique de sobriété sur mon territoire – Méthodes, exemples et outils pour les collectivités locales » publié en novembre 2023, dans lequel les auteurs présentent quatre leviers d'action dont disposent les collectivités[259] :

- La mise à disposition de solutions opérationnelles de sobriété qui représentent des alternatives aux pratiques conventionnelles à fort impact environnemental (ex : installer des parkings à vélo sécurisés pour favoriser l'usage du vélo) ;
- L'accompagnement des publics-cibles vers ces solutions opérationnelles de sobriété, incluant la sensibilisation, l'appui à l'expérimentation, l'incitation technique ou

[259]Sacha Huthwohl et al., 2023, *op.cit.* pp.13-14.

financière (ex : campagne de communication, ateliers de découverte de nouvelles pratiques) ;

- La limitation des possibilités de pratiques d'ébriété – entendue comme les pratiques induisant une consommation de ressources supérieure voire bien supérieure à ce qui est nécessaire pour répondre à ses besoins (ex : renoncement à des projets routiers ou de stationnement encourageant l'usage de l'automobile) ;
- L'éco-exemplarité de la collectivité qui se manifeste dans le questionnement de ses politiques publiques, son fonctionnement ou encore ses investissements.

Ces quatre leviers sont complémentaires, mais limiter les possibilités de pratiques d'ébriété semble le plus difficile à mettre en œuvre puisque cela entre en contradiction avec certains projets ou modèles de fonctionnement ancrés dans des habitudes. Cependant, l'idée de renoncement est un concept que certains considèrent comme inévitable pour répondre aux enjeux de la crise écologique, comme le présente le philosophe Alexandre Monnin dans son ouvrage *Politiser le renoncement* publié au printemps 2023. Le renoncement peut aussi se comprendre comme le fait de supprimer les incitations aux comportements d'ébriété, message que l'ADEME et le Ministère de la Transition écologique a diffusé pendant le Black Friday (campagne commerciale de promotions à la fin du mois de novembre) de 2023 grâce à sa campagne du « Dévendeur » où elle invite les consommateurs et les consommatrices à s'abstenir d'acheter[260].

PRÉCONISATIONS ET AXES DU CESE POUR DES POLITIQUES DE SOBRIÉTÉ

Les préconisations et les axes déterminés par le Conseil Economique, Cocial et Environnemental (CESE) français peuvent être utiles pour guider l'élaboration de politiques de sobriété énergétique ambitieuses. Dans son dernier rapport[261], le CESE définit la sobriété comme « un ensemble de mesures, d'organisations collectives et de pratiques du quotidien qui évitent et réduisent la demande en énergie, matériaux, sol et eau tout en assurant le bien-être pour tous dans les limites planétaires »[262]. La sobriété y est considérée comme « un vecteur indispensable pour atteindre les objectifs environnementaux [du] pays » tandis que

[260]Plusieurs spots publicitaires ont été créés sur différents produits (voir celui concernant le smartphone https://www.youtube.com/watch?v=7wjlBC5wwg4 [consulté le 15 mai 2024]).
[261]Albert Ritzenthaler, 2023 *op. cit.* Ce rapport se base sur la collecte de 5 200 avis à travers une plateforme numérique ainsi que sur les réflexions d'un atelier de convergence réunissant quarante personnes, mises en lien avec des propositions venant d'organismes publics et privés ainsi que d'associations.
[262]*Ibid*. p. 4.

« l'évolution de nos modes de vie vers une sobriété choisie, possible et désirable » est présentée comme « vitale »[263] pour l'avenir de nos sociétés.

Ce rapport présente un ensemble de 19 préconisations visant à ce que la sobriété soit prise en compte dans toutes les politiques économiques, sociales et environnementales et à tous les niveaux de décisions. Ces préconisations sont regroupées en 5 axes qui sont autant de conditions de succès d'une politique de sobriété. Pour chacun de ces axes, nous avons ci-dessous sélectionné les préconisations applicables au contexte suisse :

- Axe 1 : Garantir une sobriété juste
    - Prendre en compte et agir contre les inégalités sociales et de genre dans la conception des politiques de sobriété et dans les mesures visant à les faire connaître, afin de s'adresser aux différents publics dans leur diversité, en associant les personnes en situation de pauvreté.
    - Engager une réforme de la fiscalité appliquée à la consommation, au carbone, intégrant les principes de progressivité et de redistribution, visant la limitation de l'empreinte carbone, et notamment celle des produits importés.
- Axe 2 : Promouvoir une démocratie représentative et participative au service de la sobriété :
    - Organiser un débat (national) visant à définir les critères de répartition des efforts.
    - Mettre en place un dispositif pérenne de participation des habitant·es et autres parties prenantes via les instances territoriales existantes afin d'assurer le partage et la diffusion des propositions ainsi que permettre la co-construction des décisions.
    - Prévoir au niveau régional un accompagnement des collectivités dans leurs projets de sensibilisation aux problématiques de sobriété et une coordination entre les collectivités, les services régionaux et le monde éducatif notamment.
    - Contrôler et évaluer l'efficacité des mesures contribuant à la sobriété tout en garantissant une indépendance du contrôle.
- Axe 3 : Agir sur l'offre et la demande :
    - Programmer les évolutions, moyens et mesures, visant à former et à accompagner les entreprises vers la sobriété.

[263] *Ibid*.

- Impliquer toutes les parties prenantes dans les entreprises et les administrations en privilégiant un dialogue social de proximité.
- Développer des outils au sein des entreprises : pour inciter au suivi de critères non financiers dans les PME, utiliser des référentiels stabilisés aux critères simples et vérifiables afin de mieux évaluer les activités selon leurs impacts économiques, sociaux et environnementaux.
- Adopter, renforcer et évaluer les démarches de sobriété (évitement et réduction de la demande, éco-conception, relocalisations, économie circulaire, économie de la fonctionnalité, location, réparabilité, réemploi, circuits courts, pilotage numérique). Intégrer pleinement toutes les composantes de la chaîne de valeur dans la politique de sobriété, dont la logistique et le numérique.
- Promouvoir l'information sur la sobriété, réitérer sa recommandation de mettre en place un affichage environnemental à deux niveaux (informations rapides et informations détaillées), et appeler à renforcer la régulation de la publicité.

- Axe 4 : Mettre en œuvre la sobriété dans le temps et dans l'espace
  - Inscrire la sobriété au cœur de la planification écologique aux échelles nationales et locales, en fixant une trajectoire et des points d'étapes chiffrés par secteur et en prévoyant un accompagnement des acteurs publics, privés et associatifs. Cela suppose d'inclure la dimension « sobriété » dans toutes les stratégies et documents de planification, dans les budgets, mais aussi dans les compétences des structures existantes ou à créer.
  - Assurer d'une part, l'information de toutes et tous sur les mesures d'interdiction et de restriction (mobilité automobile et urbanisation/logement en particulier) et d'autre part, l'accès pour toutes et tous (particuliers, professionnels) aux alternatives, qu'elles soient structurées par les pouvoirs publics ou par des initiatives privées ou citoyennes.
  - Inciter les parties prenantes à négocier des accords sur l'organisation du travail, dont le temps de travail, le télétravail et les plans de mobilité.
- Axe 5 : Construire de nouveaux récits partagés :
  - Inscrire la sobriété comme référence culturelle dans la communication institutionnelle et l'exemplarité comme impératif dans la durée pour l'État et les collectivités territoriales en valorisant les bonnes pratiques.
  - Élaborer et porter un message positif sur la sobriété, orienté vers le mieux-vivre en accompagnant les changements de mode de vie. Développer un imaginaire

souhaitable de la sobriété et encourager sa mise en œuvre concrète, en prévoyant le financement d'une offre culturelle intégrant les enjeux climatiques.

- Reconnaître et conforter le rôle et l'apport des initiatives citoyennes et associatives pour mettre en place des actions de sobriété et favoriser leur diffusion : créer et soutenir des projets de sobriété territoriale, avec des espaces non lucratifs ou à lucrativité limitée d'échanges, de création de liens sociaux et d'éducation populaire. Valoriser les initiatives au caractère exemplaire en les inaugurant, en les finançant mieux et en mettant en place des modes de contractualisation adaptés à leurs spécificités.

Bien que restant à un niveau très général de recommandation, les publications de l'ADEME et du CESE convergent autour d'un certain nombre d'axes de travail indispensables à la construction d'une politique de sobriété énergétique, dont la plupart ont davantage à voir avec la transformation structurelle des institutions, des territoires et des modes de vie qu'avec le déploiement de mesures opérationnelles. Il s'agit en particulier :

- Du travail sur les imaginaires (voir encadré ci-dessous pour quelques exemples de démarches menées sur ce sujet) ;
- De la réorganisation de la gouvernance interne de la collectivité, dans le but en particulier d'assurer une véritable transversalité et une cohérence d'ensemble des messages comme des moyens alloués par les différentes politiques publiques ;
- De la mise en œuvre de processus d'implication citoyenne : débats ponctuels et processus pérennes de participation ;
- De la valorisation et de l'appui sur les dispositifs de politique publique et expériences de terrain déjà en place ;
- De la déclinaison de la sobriété sous forme de mesures opérationnelles idéalement « instillées » dans les stratégies et plans d'actions existants.

Agir sur les imaginaires d'un territoire

Les collectivités territoriales disposent d'un certain nombre d'outils pour agir sur les imaginaires de la population. Le domaine de la prospective vise à utiliser les imaginaires pour produire différents scénarios réalistes du futur et ainsi inspirer, guider, et aider à quantifier les processus de transition. Une récente publication de l'IDDRI indique que « la prospective permet d'explorer le champ des possibles à travers une vision argumentée et systémique, qui va vérifier comment plusieurs contraintes sont respectées […]

et permet de fabriquer des visions et un langage commun pour des acteurs partageant ou non les mêmes préoccupations »[264].

Parmi les exercices de prospective récents, on peut notamment relever :

- Les 4 scénario de l'ADEME Transition(s) 2050[265] : dont le premier, « génération frugale », représente un futur basé sur la sobriété des modes de vie, avec une analyse de la désirabilité et des co-bénéfices de chacun, de manière similaire. La sobriété est également présente dans les deuxième (« coopérations territoriales ») et troisième (« technologies vertes ») scénarios, mais totalement absente dans le quatrième (« pari réparateur »)[266].
- Les *persona* développées dans le cadre du projet WEFEL de l'UNIGE[267], qui imagine des récits futurs concrets de transition énergétique pour 2035 en Suisse Romande sous la forme de portraits des modes de vie possibles dans un scénario de sobriété désirable, porté par les travaux de Marlyne Sahakian et Orlane Moynat[268].
- L'étude Paris change d'ère[269].

Au-delà des exercices larges de prospective, d'autres initiatives basées sur la construction de récits axés sur une sobriété désirable et sur sa concrétisation dans le quotidien peuvent être relevées, telles par exemple que :

- Le programme Des Récits et des Actes de l'ADEME[270],
- Les cycles d'ateliers de la Fabrique francilienne de la sobriété par l'AREC[271],
- Les ateliers d'écriture de récit de l'association Futurs Proches[272], similaires au concept de Bright Mirror[273],
- Le cycles « Imaginaires des futurs possibles » de l'UNIL[274].

3.3.2. Cadre d'analyse et critères d'évaluation des mesures et initiatives territoriales de sobriété

Dans leur travail de recherche, Julie Mayer et Mathias Guérineau posent une question essentielle : « comment démontrer qu'une diminution de consommation est effectivement attribuable à des comportements sobres plutôt qu'à l'efficacité des dispositifs [qui sont

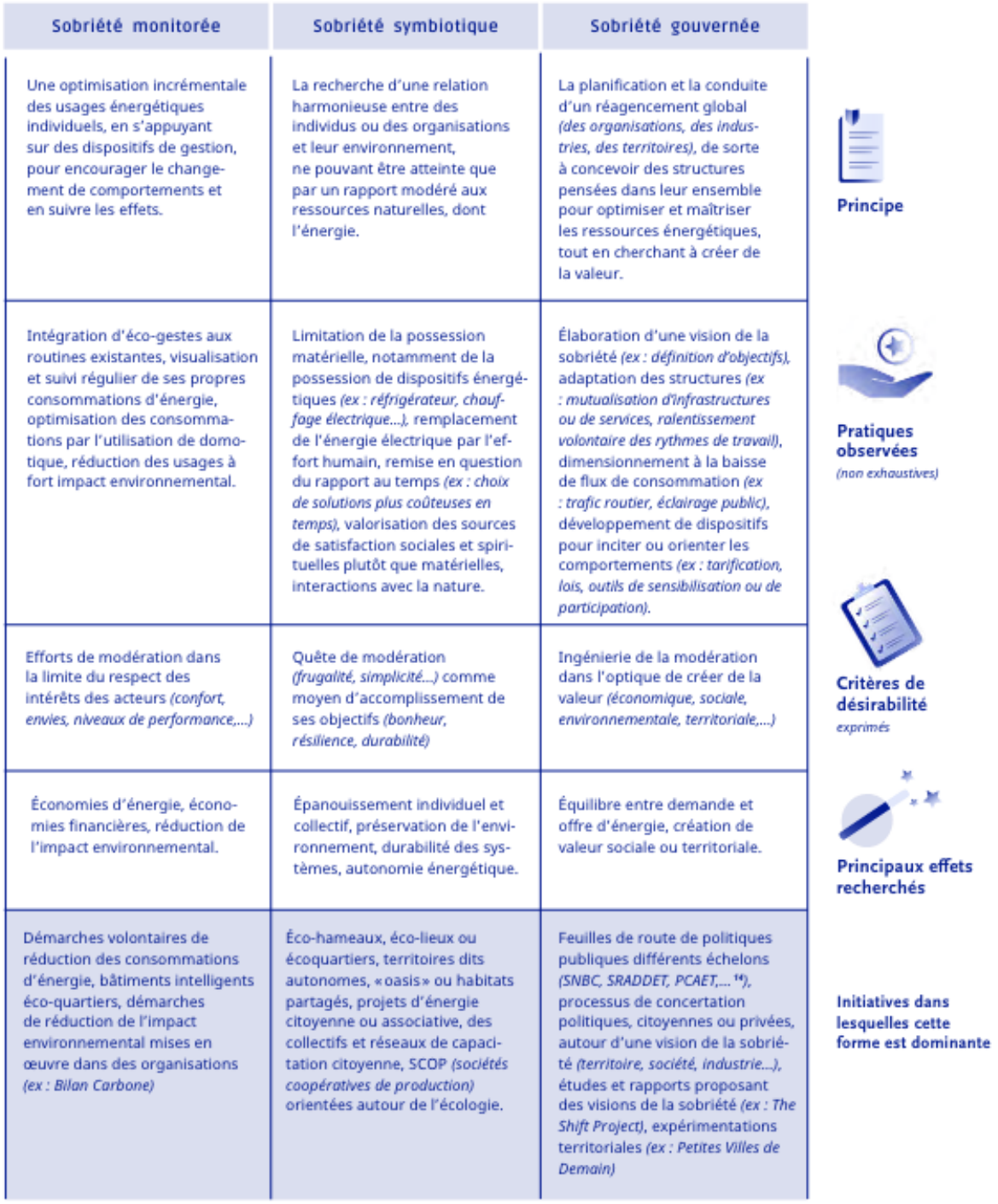
[264]Mathieu Saujot et Henri Waisman, « Mieux représenter les modes de vie dans les prospectives énergie-climat », Développement durable & relations internationales IDDRI Sciences Po, 2020.
[265]Voir https://www.ademe.fr/les-futurs-en-transition/ [consulté le 15 mai 2024].
[266]Sacha Huthwohl et al., 2023, *op. cit.* p. 10.
[267]Voir https://www.unige.ch/netzero2050/fr/personas-en-2035/rencontrer-les-personas-de-2035 [consulté le 15 mai 2024].
[268]Marlyne Sahakian et al., « How Social Practices Inform the Future as Method: Describing Personas in an Energy Transition While Engaging with Teleoaffectivities », *Futures*, 2023.
[269]Voir https://paris2050.elioth.com/ [consulté le 15 mai 2024].
[270]Voir https://librairie.ademe.fr/consommer-autrement/5585-des-recits-et-des-actes.html [consulté le 15 mai 2024].
[271]Voir https://www.arec-idf.fr/evenements/plans-de-sobriete-et-outils-de-mobilisation/ [consulté le 15 mai 2024].
[272]Voir https://futursproches.com/ [consulté le 15 mai 2024].
[273]Voir https://www.bluenove.com/blog/bright-mirror/ [consulté le 15 mai 2024].
[274]Voir https://wp.unil.ch/futurspossibles/category/imaginaires-des-futurs-possibles/ [consulté le 15 mai 2024].

utilisés] ? »[275]. La difficulté d'isolement des « pratiques sobres » par rapport aux « pratiques efficaces » pose des défis sur la manière de mesurer et quantifier les effets de la sobriété.

Pour tenter de répondre à la question épineuse de l'évaluation de la sobriété, Julie Mayer et Mathias Guérineau ont tout d'abord développé une grille d'analyse simplifiée[276], articulant quatre dimensions pour qualifier la sobriété énergétique et pouvant aider à la conception d'un ensemble cohérent de mesures de sobriété. Ces quatre dimensions prennent leur point de départ dans quatre questions : sur quoi agit-on ? Comment le fait-on ? Pourquoi le fait-on ? Qu'est-ce que cela produit ? Les trois types de sobriété proposés par ces auteurs (monitorée, symbiotique et gouvernée) que nous avons déjà présentés (voir section 2.3.1), se déclinent ainsi à travers le canevas suivant :

[275]Julie Mayer et Mathias Guérineau, 2021, *op. cit.* p. 19.
[276]*Ibid.* p. 24.

FIGURE 15 - CANEVAS DE LA SOBRIÉTÉ ÉNERGÉTIQUE (MAYER ET GUÉRINEAU, 2021)



Cette grille d'analyse est complétée par une réflexion sur les critères d'évaluation permettant de caractériser qualitativement ou quantitativement des initiatives de sobriété énergétique, et ainsi nourrir les réflexions relatives à l'évaluation des mesures adoptées dans ce domaine par les collectivités publiques.

Dans leur réflexion, Julie Mayer et Mathias Guérineau retiennent trois principaux critères d'évaluation : la création de valeur de la sobriété énergétique[277], la désirabilité de la sobriété et le degré de disruption des pratiques de sobriété.

La création de valeur de la sobriété énergétique se rapporte aux effets produits, et pas uniquement ceux relatifs à la consommation d'énergie. Selon leur recherche qui s'appuie sur des entretiens et des retours d'expérience, Julie Mayer et Mathias Guérineau ont déterminé quatre sources potentielles de création de valeur de la sobriété énergétique, en complément des consommations évitées :

- Une création de valeur sanitaire et environnementale (ex : amélioration de la qualité de l'air en évitant des pollutions, effets positifs sur la faune et la flore de la diminution de la pollution lumineuse).
- Une création de valeur sociale via la satisfaction personnelle des personnes engagées dans la sobriété qui perçoivent une amélioration de leur qualité de vie (ex : rythme de travail ralenti, diminution du stress, sentiment de liberté retrouvée, etc.), la socialisation (ex : convivialité des circuits courts), et le rayonnement (valorisation sociale en renvoyant l'image d'une organisation « vertueuse »).
- La création de valeur économique, par des gains financiers engendrés par la baisse de consommation d'énergie.
- Le soutien à une trajectoire de résilience ou de transition, dans la mesure où un besoin en énergie moindre peut conditionner ou faciliter le basculement vers un mix énergétique fortement renouvelable, ou une autonomie énergétique.

Les auteurs proposent ainsi d'évaluer les effets de la sobriété énergétique en termes de création de valeur, potentielle ou réelle, pour rendre compte de la pertinence d'une initiative de sobriété énergétique. Mais puisque « tout système d'action est conditionné par sa faisabilité et son acceptabilité sociale »[278], il est proposé de compléter ce critère d'évaluation par les deux autres critères précités, à savoir la désirabilité de la sobriété énergétique, et le degré de disruption des pratiques.

La désirabilité de la sobriété énergétique renvoie au degré d'acceptation d'une initiative de sobriété par les parties prenantes et le potentiel d'adoption des pratiques de sobriété par les différentes catégories de population. Cette désirabilité est incontournable dans la mesure où elle

[277]Ceux-ci renvoient largement aux co-bénéfices évoqués dans la première partie de cette revue de littérature.
[278]Julie Mayer et Mathias Guérineau, 2021, *op. cit.* p. 25.

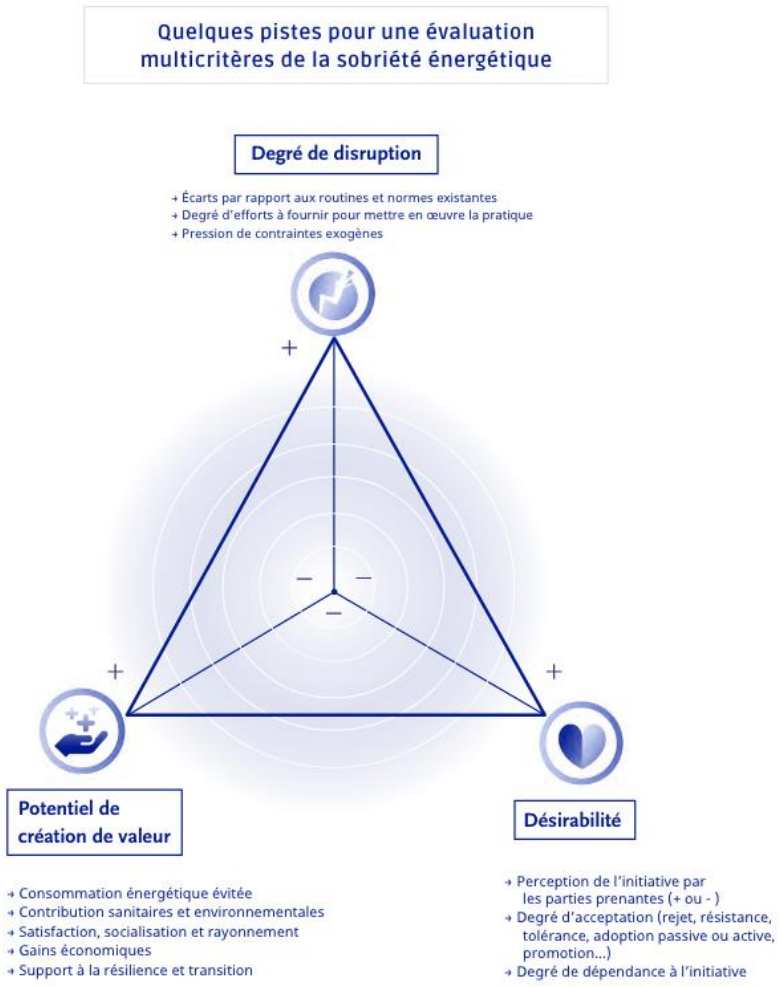
conditionne la trajectoire et la mise en œuvre des initiatives expérimentées. Elle résulte à la fois de caractéristiques individuelles (ex : certaines personnes vont considérer que vivre avec moins de biens matériels est une chance alors que d'autres vont le percevoir comme une privation), du type de pratiques de sobriété et de leur connotation sociale et culturelle (ex : se laver moins souvent pour économiser l'eau chaude peut être perçu négativement selon certaines normes sociales) et des modalités de mise en œuvre des actions de sobriété (ex : le type de discours – plutôt alarmiste ou optimiste par exemple – semble impacter la réception par le public).

Trois façons d'appréhender la désirabilité de la sobriété énergétique ont ainsi été relevées :

- La perception de l'initiative par les parties prenantes (positivement ou négativement),
- Le degré d'acceptation (rejet, résistance, tolérance, adoption passive ou active, promotion),
- Le degré de dépendance à l'initiative (les intérêts des acteurs sont-ils dépendants de l'existence ou de la réussite de l'initiative ?).

Enfin, une pratique ou une initiative de sobriété peut être plus ou moins facile à mettre en œuvre selon son degré de disruption, c'est-à-dire le degré auquel elle implique une rupture forte avec les structures, normes et modes de fonctionnement existants. Par exemple, limiter l'usage de son four en mutualisant la préparation des plats demande un effort de réorganisation des habitudes, mais n'implique pas d'investissement ou de transformation radicale de l'espace, alors qu'adopter un mode de cuisson « low-tech » avec une marmite norvégienne implique de mobiliser des compétences de bricolage, d'aménager l'espace de manière spécifique, et de repenser le temps de cuisine (cuisson plus lente dans ce type de marmite).

FIGURE 16 - TRIPTYQUE D'ÉVALUATION D'UNE POLITIQUE DE SOBRIÉTÉ ÉNERGÉTIQUE (MAYER ET GUÉRINEAU, 2021)



Comme représenté sur le schéma ci-dessus, les trois critères (création de valeur, désirabilité et degré de disruption) sont dans une logique d'évaluation considérés comme interdépendants : un fort degré de disruption peut être corrélé à une faible désirabilité. Cette grille d'évaluation est présentée par les auteurs eux-mêmes comme une base de réflexion qui vise à être discutée, expérimentée et refaçonnée[279].

3.3.3. Principaux enseignements issus des retours d'expériences

La présente revue de littérature a été réalisée dans le cadre d'un mandat entre le Centre de Compétences en Durabilité de l'Université de Lausanne et le service MOSES (Mobilisation, sensibilisation, économie et sobriété) de la DGE-DIREN (Direction générale de

[279] *Ibid.* p. 26.

l'environnement-Direction de l'énergie) du canton de Vaud. Lors de ce mandat, un travail de retour d'expériences[280] a été réalisé et a permis de mettre en lumière un certain nombre d'enseignements. Les expériences analysées sont celles des villes de Zurich et de Nyon pour les exemples suisses, ainsi que des villes de Bordeaux, de Lyon, de Vimy ainsi que de la région Bretagne pour les exemples français. Ont également été pris en compte différents exemples ponctuels de mesures de sobriété adoptées sur d'autres territoires.

Du point de vue de l'étendue des politiques de sobriété, les cas de sobriété systémique (couvrant l'ensemble des domaines d'action et ciblant tous les types de sobriété) sont rares. Les expériences de Zurich, Bordeaux ou Lyon portent cette ambition, mais l'enjeu reste leur mise en œuvre à grande échelle. Sans être systémiques, certaines actions se distinguent par leur force en termes, par exemple, de coordination des acteurs (plan Ostral 22/23) ou de message (révision de la LAT 2013). On relève par ailleurs un grand nombre d'actions ponctuelles, démontrant que la sobriété est déjà une thématique bien implantée, même si ce mot n'est pas directement utilisé.

En ce qui concerne la mise en œuvre, le plus gros enjeu semble être l'acceptation sociale et politique. Celle-ci passe en amont par des phases de consultation, de concertation/participation et de formation, permettant de créer un récit commun autour de la sobriété. Ces échanges sont nécessaires tout au long de la mise en œuvre, mais doivent être maintenus par la suite, afin de pouvoir évaluer les mesures et les adapter.

Du point de vue des acteurs et actrices, il a été constaté à travers ces exemples que la sobriété a souvent été poussée par les élus et dirigeants politiques en France et par les services techniques en Suisse. Dans les deux cas, il est important de noter le rôle clé joué par certaines personnes spécialement motivées à faire avancer ce sujet au sein de leur collectivité. La population n'a pas été identifiée comme déclencheur, mais cela n'enlève évidemment pas le besoin de consultation et de participation.

Au niveau thématique, l'énergie ressort comme un excellent point d'entrée dans les enjeux de sobriété. Elle ressort clairement comme le principal élément déclencheur des politiques de sobriété menées en France (avec la crise énergétique), et comme une porte d'entrée privilégiée en Suisse, plus précisément par le secteur des bâtiments. En effet, ce dernier est, d'un point de vue de l'organisation des collectivités publiques, souvent inclus dans le domaine

[280]David Moreau, Barbara Nicoloso, Sonia Flückiger et Noémie Vetterli, « Retours d'expérience d'actions publiques en matière de Sobriété », Associations NégaWatt et Virage Energie, 2024.

de compétence des services de l'énergie. Il est en conséquence plus difficile de toucher aux thématiques de la mobilité et des biens de consommation/matière première.

Ce travail a également identifié deux niveaux de mise en œuvre. Le premier est interne aux services des collectivités publiques ; il concerne par exemple l'usage des locaux administratifs, qui est relativement « simple » à activer, car il ne demande pas de validation politique. Le deuxième est externe et concerne le développement de mesures touchant la population et les entreprises. Il est plus délicat à activer car il nécessite des validations politiques plus larges. Dans tous les cas, il a été observé que les mesures sont **déployées de manière graduelle**. Enfin, du point de vue financement, les actions de sobriété sont plus facilement implantées quand elles sont autoportées, comme le programme « Ma commune et moi » de Romande Énergie.

En matière économique, les entreprises sont ouvertes à la sobriété si cette dernière permet des économies financières. De plus, l'actionnariat est décisif, en raison notamment de la mission que ce dernier donne à l'entreprise. En conséquence, les valeurs adoptées par l'entreprise sont fondamentales.

Ces quelques retours d'expériences montrent finalement que la sobriété n'est pas taboue et qu'elle existe sous de multiples formes sur les territoires français et suisse. L'enjeu est en conséquence de s'appuyer sur ces acquis afin de les généraliser d'une façon coordonnée dans le but de se diriger progressivement vers une sobriété systémique.

Bibliographie par chapitre

Chapitre 1 – Adopter la sobriété énergétique

AIE, Agence internationale de l'énergie. « The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions », 2021. https://www.iea.org/reports/the-role-of-critical-minerals-in-clean-energy-transitions.

Arnsperger, Christian, et Dominique Bourg. Ecologie Intégrale : Pour Une Société Permacirculaire. Paris : Presses Universitaires de France, 2017. https://serval.unil.ch/notice/serval:BIB_3216751C8AE1.

Association NégaWatt. « La sobriété énergétique, pour une société plus juste et plus durable », 2018. https://negawatt.org/La-sobriete-energetique.

Bourg, Dominique, et Alain Papaux. « Introduction ». In Vers une société sobre et désirable, 11-27. Développement durable et innovation institutionnelle. Paris cedex 14 : Presses Universitaires de France, 2010. https://doi.org/10.3917/puf.brg.2010.01.0011.

Bourg, Dominique, Alain Papaux, et Collectif. Dictionnaire de la pensée écologique. Paris : Presses Universitaires de France - PUF, 2015.

Brand-Correa, Lina I., et Julia K. Steinberger. « A Framework for Decoupling Human Need Satisfaction From Energy Use ». Ecological Economics 141 (1 novembre 2017): 43-52. https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.05.019.

Carbonnier, Gilles, et Jacques Grinevald. « Energie et développement ». International Development Policy | Revue internationale de politique de développement, no 2 (31 mars 2011): 9-28. https://doi.org/10.4000/poldev.687.

Caminel, Thierry. « Chapitre 4. L'impossible découplage entre énergie et croissance ». In Économie de l'après-croissance, 97-115. Références. Paris : Presses de Sciences Po, 2015. https://www.cairn.info/economie-de-l-apres-croissance--9782724617559-p-97.html.

Cédis, et Virage Energie. Engager des politiques locales de sobriété. Les pratiques, 2022.

Chancel, Lucas. « Global Carbon Inequality over 1990–2019 ». Nature Sustainability 5, no 11 (novembre 2022): 931-.38. https://doi.org/10.1038/s41893-022-00955-z.

Concialdi, Pierre. « Comptes rendus d'ouvrages ». Revue Française de Socio-Économie 22, no 1 (2019): 217-33. https://doi.org/10.3917/rfse.022.0217.

Confédération suisse. « Stratégie climatique à long terme de la Suisse », 27 janvier 2021. https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/climat/info-specialistes/reduction-emissions/objectifs-reduction/objectif-2050/strategie-climatique-2050.html.

Creutzig, Felix, Leila Niamir, Xuemei Bai, Max Callaghan, Jonathan Cullen, Julio Díaz-José, Maria Figueroa, et al. « Demand-Side Solutions to Climate Change Mitigation Consistent with High Levels of Well-Being ». Nature Climate Change 12, no 1 (janvier 2022): 36-46. https://doi.org/10.1038/s41558-021-01219-y.

DGE, Direction générale de l'environnement, Direction de l'environnement industriel DIREV urbain et rural, et Division Air ARC climat et risques technologiques. « Synthèse - Adaptation aux changements climatiques, état des lieux dans le Canton de Vaud », 2016. https://www.vd.ch/fileadmin/user_upload/themes/environnement/climat/fichiers_pdf/Synth%C3%A8se_Adaptation.pdf.

Doyal, Len, et Ian Gough. A Theory of Human Need. 1re éd. Bloomsbury Publishing Plc, 1991. https://doi.org/10.1007/978-1-349-21500-3.

Ezratty, Véronique. « Précarité énergétique et Santé : « To heat or to eat ? » ». Environnement, Risques & Santé 8, no 1 (1 janvier 2009): 3-4. https://doi.org/10.1684/ers.2009.0218.

Fizaine, Florian, et Victor Court. « Renewable electricity producing technologies and metal depletion: A sensitivity analysis using the EROI ». Ecological Economics 110 (1 février 2015): 106-18. https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2014.12.001.

Friedlingstein, Pierre, Michael O'Sullivan, Matthew W. Jones, Robbie M. Andrew, Luke Gregor, Judith Hauck, Corinne Le Quéré, et al. « Global Carbon Budget 2022 ». Earth System Science Data 14, no 11 (11 novembre 2022): 4811-4900. https://doi.org/10.5194/essd-14-4811-2022.

Gilloots, Camille, et Victor Rey. « Le Donut du Grand Genève, une boussole pour la stratégie de transition du territoire - Méthode et résultats ». Centre de compétences en durabilité (UNIL), octobre 2022. https://www.grand-geneve.org/wp-content/uploads/Le-Donut-du-Grand-Gen%C3%A8ve_PACTE-Grand-Geneve_10-2022.pdf.

Gough, Ian. « Climate change and sustainable welfare: the centrality of human needs ». Cambridge Journal of Economics 39, no 5 (1 septembre 2015): 1191-1214. https://doi.org/10.1093/cje/bev039.

Gough, Ian. Heat, Greed and Human Need: Climate Change, Capitalism and Sustainable Wellbeing. Edward Elgar Publishing, 2017.

Grand Genève. « Charte Grand Genève en transition », 2022. https://www.grand-geneve.org/wp-content/uploads/Charte_Grand_Geneve_en_Transition_2023.pdf.

Guillard, Valérie, et Nathan Ben Kemoun. « Penser la sobriété matérielle ». ADEME, novembre 2019. https://librairie.ademe.fr/consommer-autrement/488-penser-la-sobriete-materielle.html.

Hache, Emmanuel. « La sobriété, vecteur de puissance ? » Revue internationale et stratégique 128, no 4 (2022) : 77-86. https://doi.org/10.3917/ris.128.0077.

Hickel, Jason, et Giorgos Kallis. « Is Green Growth Possible? » New Political Economy 25, no 4 (6 juin 2020): 469-86. https://doi.org/10.1080/13563467.2019.1598964.

Hubacek, Klaus, Xiangjie Chen, Kuishuang Feng, Thomas Wiedmann, et Yuli Shan. « Evidence of decoupling consumption-based CO_2 emissions from economic growth ».

Advances in Applied Energy 4 (19 novembre 2021): 100074. https://doi.org/10.1016/j.adapen.2021.100074.

Huthwohl, Sacha, Nicolas Thibault, David Corre, et Gaël Virlouvet. « Impulser une politique de sobriété sur mon territoire. Méthode, exemples et outils pour les collectivités locales ». ADEME, 2023.

IPCC. « Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Working Group II contribution to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change ». AR6, 2022. https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-ii/.

Jackson, Tim, Patrick Viveret, et André Verkaeren. Prospérité sans croissance : Les fondations pour l'économie de demain. DE BOECK UNIVERSITE, 2017.

La Branche, Stéphane. « Le consommateur, acteur de la sobriété énergétique ? Une approche sociologique » : Annales des Mines - Responsabilité et environnement N° 109, no 1 (14 mars 2023) : 48-52. https://doi.org/10.3917/re1.109.0048.

Le Quéré, Corinne, Jan Ivar Korsbakken, Charlie Wilson, Jale Tosun, Robbie Andrew, Robert J. Andres, Josep G. Canadell, Andrew Jordan, Glen P. Peters, et Detlef P. van Vuuren. « Drivers of Declining CO_2 Emissions in 18 Developed Economies ». Nature Climate Change 9, no 3 (mars 2019): 213-17. https://doi.org/10.1038/s41558-019-0419-7.

Lottermoser, Bernd. Mine Wastes. Berlin, Heidelberg: Springer, 2010. https://doi.org/10.1007/978-3-642-12419-8.

Max-Neef, Manfred A., Antonio Elizalde, et Martín Hopenhayn. Human scale development: conception, application and further reflections. New York: The Apex Press, 1991.

Mayer, Julie, et Mathias Guérineau. « La sobriété énergétique : quelle(s) trajectoire(s) ? », 2021.

« Masterplan Climat Suisse ». Alliance climatique suisse, 2016. https://www.klima-allianz.ch/wp-content/uploads/Alliance_climatique_Suisse_Masterplan_climat.pdf.

Millward-Hopkins, Joel. « Inequality Can Double the Energy Required to Secure Universal Decent Living ». Nature Communications 13, no 1 (26 août 2022): 5028. https://doi.org/10.1038/s41467-022-32729-8.

Moser, Corinne, Andreas Rösch, et Michael Stauffacher. « Exploring Societal Preferences for Energy Sufficiency Measures in Switzerland ». Frontiers in Energy Research 3 (2015). https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fenrg.2015.00040.

Moynat, Orlane. « Sufficiency and wellbeing: a study of degrowth practices in the Geneva and Vaud area ». Sociograph - Sociological Research Studies, no 59 (2022).

OFEV, Office fédéral de l'environnement. « Émissions de gaz à effet de serre visées par la loi sur le CO_2 et l'Accord de Paris », juillet 2023. https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/climat/etat/donnees/inventaire-gaz-effet-serre.html.

OFEV, Office fédéral de l'environnement. « Empreintes environnementales de la Suisse », 2018. https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themen/thema-wirtschaft-und-konsum/wirtschaft-und-konsum--publikationen/publikationen-wirtschaft-und-konsum/umwelt-fussabdruecke-der-schweiz.html.

OFEV, Office fédéral de l'environnement. « Glossaire sur le climat - Notions de base pour la formation professionnelle », janvier 2020.

OFEV, Office fédéral de l'environnement. « Risques et opportunités liés au climat - Une synthèse à l'échelle de la Suisse », 2017. https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/climat/publications-etudes/publications/risques-et-opportunites-lies-au-climat.html.

OFEV, Office fédéral de l'environnement, Office fédéral de météorologie et de climatologie MétéoSuisse, et National Center for Climate Services NCCS. « Changements climatiques en Suisse », 2020. https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/climat/publications-etudes/publications/changements-climatiques-suisse.html.

OFL, Office fédéral du logement. « Relations entre pauvreté monétaire et précarité énergétique et conséquences des assainissements énergétiques pour les groupes vulnérables : une analyse qualitative », février 2019. https://www.bwo.admin.ch/bwo/fr/home/wie-wir-wohnen/wohnen-und-armut/publikationen-bwo/energiearmut.html.

O'Neill, Daniel W., Andrew L. Fanning, William F. Lamb, et Julia K. Steinberger. « A Good Life for All within Planetary Boundaries ». Nature Sustainability 1, no 2 (février 2018): 88-95. https://doi.org/10.1038/s41893-018-0021-4.

Parrique, Timothée, Jonathan Barth, François Briens, Christian Kerschner, Alejo Kraus-Polk, Anna Kuokkanen, et Joachim H. Spangenberg. « Decoupling debunked: Evidence and arguments against green growth as a sole strategy for sustainability ». European Environmental Bureau, 2019.

Quantis. « Bilan des émissions de gaz à effet de serre du canton de Vaud ». Quantis, juin 2022. https://www.vd.ch/fileadmin/user_upload/themes/environnement/climat/fichiers_pdf/Bilan_%C3%A9missions_gaz_%C3%A0_effet_de_serre_dans_le_canton_de_Vaud_1_.pdf.

Raworth, Kate. Doughnut Economics: Seven Ways to Think like a 21st-Century Economist. Random House Business Books, 2017.

République et canton de Genève. « Plan climat cantonal 2030, 2ème génération », 2021.

Robiou du Pont, Yann, et Zebedee Nicholls. « Calculation of an Emissions Budget for Switzerland Based on Bretschger's (2012) Methodology », avril 2024. https://en.klimaseniorinnen.ch/wp-content/uploads/2023/04/230427_53600_20_Annex_Doc_2_Robiou_du_Pont_Nicholls_Expert_Report.pdf.

Rockström, Johan, Will Steffen, Kevin Noone, Åsa Persson, F. Stuart Chapin, Eric F. Lambin, Timothy M. Lenton, et al. « A Safe Operating Space for Humanity ». Nature 461, no 7263 (septembre 2009): 472-75. https://doi.org/10.1038/461472a.

Sahakian, Marlyne. « 'More, Bigger, Better' Household Appliances: Contesting Normativity in Practices through Emotions ». Journal of Consumer Culture 22, no 1 (1 février 2022): 21-39. https://doi.org/10.1177/1469540519889983.

Schandl, Heinz, Steve Hatfield-Dodds, Thomas Wiedmann, Arne Geschke, Yiyong Cai, James West, David Newth, Tim Baynes, Manfred Lenzen, et Anne Owen. « Decoupling global environmental pressure and economic growth: scenarios for energy use, materials use and carbon emissions ». Journal of Cleaner Production, Absolute Reductions in Material Throughput, Energy Use and Emissions, 132 (20 septembre 2016): 45-56. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.06.100.

Servigne, Pablo, et Raphaël Stevens. Comment tout peut s'effondrer : Petit manuel de collapsologie à l'usage des générations présentes. Paris : SEUIL, 2015.

Slameršak, Aljoša, Giorgos Kallis, et Daniel W. O'Neill. « Energy Requirements and Carbon Emissions for a Low-Carbon Energy Transition ». Nature Communications 13, no 1 (14 novembre 2022) : 6932. https://doi.org/10.1038/s41467-022-33976-5.

Stéphant, Aurore. « Transition énergétique : une nécessaire intégration des impacts environnementaux de l'industrie minière ». Revue internationale et stratégique 128, no 4 (2022): 95-103. https://doi.org/10.3917/ris.128.0095.

Sonter, Laura J., Marie C. Dade, James E. M. Watson, et Rick K. Valenta. « Renewable Energy Production Will Exacerbate Mining Threats to Biodiversity ». Nature Communications 11, no 1 (1 septembre 2020): 4174. https://doi.org/10.1038/s41467-020-17928-5.

Strand, R., Z. Kovacic, S. Funtowicz, L. Benini, et A. Jesus. « Growth without Economic Growth ». Briefing. European Environmental Agency, 2021. https://www.eea.europa.eu/publications/growth-without-economic-growth.

The Shift Project, The carbon transition think tank. « L'emploi : moteur de la transformation bas carbone », décembre 2021. https://theshiftproject.org/wp-content/uploads/2022/01/TSP-PTEF-Emploi-moteur-transformation-bas-carbone-RF-V5-2.pdf.

Trutnevyte, Evelina, Sandra Volken, et Georgios Xexakis. « Fiches d'informations sur les technologies de production d'électricité en Suisse : Caractéristiques techniques, le potentiel des ressources énergétiques, les impacts environnementaux, économiques et sur la santé », 2019. https://doi.org/10.5281/zenodo.3237679.

Vadén, T., V. Lähde, A. Majava, P. Järvensivu, T. Toivanen, E. Hakala, et J. T. Eronen. « Decoupling for ecological sustainability: A categorisation and review of research literature ». Environmental Science & Policy 112 (1 octobre 2020): 236-44. https://doi.org/10.1016/j.envsci.2020.06.016.

Villalba, Bruno, et Luc Semal. Sobriété énergétique : contraintes matérielles, équité sociale et perspectives institutionnelles. Indisciplines. Versailles : Éditions Quae, 2018.

Virlouvet, Gaël, et Nicolas Thibault. « Politiques territoriales de sobriété (TERSOB) - Eléments de méthode et de réflexions à l'usage des collectivités territoriales ». Expertises. ADEME, octobre 2021.

Vogel, Jefim, et Jason Hickel. « Is Green Growth Happening? An Empirical Analysis of Achieved versus Paris-Compliant CO_2–GDP Decoupling in High-Income Countries ». The Lancet Planetary Health 7, no 9 (1 septembre 2023): e759-69. https://doi.org/10.1016/S2542-5196(23)00174-2.

Vogel, Jefim, Julia K. Steinberger, Daniel W. O'Neill, William F. Lamb, et Jaya Krishnakumar. « Socio-Economic Conditions for Satisfying Human Needs at Low Energy Use: An International Analysis of Social Provisioning ». Global Environmental Change 69 (juillet 2021). https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2021.102287.

Ward, James D., Paul C. Sutton, Adrian D. Werner, Robert Costanza, Steve H. Mohr, et Craig T. Simmons. « Is Decoupling GDP Growth from Environmental Impact Possible? » PLOS ONE 11, no 10 (2016): 1-14.

Wenger, Felix, Marco Ziegler, Annika Wulkop, et Alexander Keberle. « Klimastandort Schweiz ». McKinsey&Company, 2022. https://www.mckinsey.com/ch/~/media/mckinsey/locations/europe%20and%20middle%20east/switzerland/our%20insights/klimastandort%20schweiz/klimastandort-schweiz.pdf.

WMO, World Meteorological Organization. « 2022 State of climate services: energy », 2022. https://library.wmo.int/idurl/4/58116.

Chapitre 2 – Appréhender la notion de sobriété énergétique

Bourg, Dominique, Alain Papaux, et Collectif. Dictionnaire de la pensée écologique. Paris: Presses Universitaires de France - PUF, 2015.

Burke, Matthew J. « Energy-Sufficiency for a Just Transition: A Systematic Review ». Energies 13, no 10 (janvier 2020). https://doi.org/10.3390/en13102444.

Cézard, Florian, et Marie Mourad. « Panorama sur la notion de sobriété – définitions, mises en œuvre, enjeux (rapport final) ». Agence de la transition écologique (ADEME), 2019.

Chatelin, Stéphane. « Qu'est-ce que la sobriété ? » Association négaWatt, Fil d'argent, no 5 (2016). https://negawatt.org/telechargement/Presse/1601_Fil-dargent_Qu-est-ce-que-la-sobriete.pdf

Di Giulio, Antonietta, et Rico Defila. « The 'good life' and Protected Needs ». In Routledge Handbook of Global Sustainability Governance. Routledge, 2019.

Dugast, César, et Alexia Soyeux. « Faire sa part ? Pouvoir et responsabilité des individus, des entreprises et de l'état face à l'urgence climatique ». Carbon 4, juin 2019, 21.

Grubler, Arnulf, Charlie Wilson, Nuno Bento, Benigna Boza-Kiss, Volker Krey, David L. McCollum, Narasimha D. Rao, et al. « A Low Energy Demand Scenario for Meeting the 1.5 °C Target and Sustainable Development Goals without Negative Emission Technologies ». Nature Energy 3, no 6 (juin 2018) : 515-27. https://doi.org/10.1038/s41560-018-0172-6.

Guillard, Valérie, et Nathan Ben Kemoun. « Penser la sobriété matérielle ». ADEME, novembre 2019. https://librairie.ademe.fr/consommer-autrement/488-penser-la-sobriete-materielle.html.

Hache, Emmanuel. « La sobriété, vecteur de puissance ? » Revue internationale et stratégique 128, no 4 (2022) : 77-86. https://doi.org/10.3917/ris.128.0077.

Huthwohl, Sacha, Nicolas Thibault, David Corre, et Gaël Virlouvet. « Impulser une politique de sobriété sur mon territoire. Méthode, exemples et outils pour les collectivités locales ». ADEME, 2023.

IPCC. « Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Working Group II contribution to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change ». AR6, 2022. https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-ii/.

Kikstra, Jarmo S, Alessio Mastrucci, Jihoon Min, Keywan Riahi, et Narasimha D Rao. « Decent Living Gaps and Energy Needs around the World ». Environmental Research Letters 16, no 9 (1 septembre 2021): 095006. https://doi.org/10.1088/1748-9326/ac1c27.

La Branche, Stéphane. « Le consommateur, acteur de la sobriété énergétique ? Une approche sociologique »: Annales des Mines - Responsabilité et environnement N° 109, no 1 (14 mars 2023): 48-52. https://doi.org/10.3917/re1.109.0048.

Lage, Jonas. « Sufficiency and transformation–A semi-systematic literature review of notions of social change in different concepts of sufficiency ». Frontiers in Sustainability 3 (2022). https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/frsus.2022.954660.

Lage, Jonas, Johannes Thema, Carina Zell-Ziegler, Benjamin Best, Luisa Cordroch, et Frauke Wiese. « Citizens call for sufficiency and regulation — A comparison of European citizen assemblies and National Energy and Climate Plans ». Energy Research & Social Science 104 (1 octobre 2023): 103254. https://doi.org/10.1016/j.erss.2023.103254.

Lamb, William F., et Narasimha D. Rao. « Human Development in a Climate-Constrained World: What the Past Says about the Future ». Global Environmental Change 33 (1 juillet 2015): 14-22. https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2015.03.010.

Lamb, William F., et Julia K. Steinberger. « Human Well-Being and Climate Change Mitigation ». WIREs Climate Change 8, no 6 (2017): e485. https://doi.org/10.1002/wcc.485.

Martin, Solange, et Albane Gaspard. « Changer les comportements, faire évoluer les pratiques sociales vers plus de durabilité - L'apport des sciences humaines et sociales pour comprendre et agir ». ADEME, 2016.

Matasci, Cecilia, Marcel Gauch, Heinz Böni, et Patrick Wäger. « The Influence of Consumer Behavior on Climate Change: The Case of Switzerland ». Sustainability 13, no 5 (9 mars 2021) : 2966. https://doi.org/10.3390/su13052966.

Mayer, Julie, et Mathias Guérineau. « La sobriété énergétique : quelle(s) trajectoire(s) ? », 2021.

Meadows, Donella H., Dennis L. Meadows, Jørgen Randers, et William W. Behrens Iii. « The Limits to Growth - Club of Rome », 1 janvier 1972. https://policycommons.net/artifacts/1529440/the-limits-to-growth/2219251/.

Millward-Hopkins, Joel, Julia K Steinberger, Narasimha D Rao, et Yannick Oswald. « Providing Decent Living with Minimum Energy: A Global Scenario ». Global Environmental Change 65 (novembre 2020): 102168-10. https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2020.102168.

Rao, Narasimha D., et Jihoon Min. « Decent Living Standards : Material Prerequisites for Human Wellbeing ». Social Indicators Research 138, no 1 (1 juillet 2018): 225-44. https://doi.org/10.1007/s11205-017-1650-0.

Rao, Narasimha D., Jihoon Min, et Alessio Mastrucci. « Energy Requirements for Decent Living in India, Brazil and South Africa ». Nature Energy 4, no 12 (décembre 2019): 1025-32. https://doi.org/10.1038/s41560-019-0497-9.

Ritzenthaler, Albert. « Quelles politiques pour favoriser l'évolution de la société vers la sobriété ? » Conseil économique social et environnemental, janvier 2023.

Robeyns, Ingrid, et Morten Fibieger Byskov. « The Capability Approach ». In The Stanford Encyclopedia of Philosophy, édité par Edward N. Zalta et Uri Nodelman, Winter 2020. Metaphysics Research Lab, Stanford University, 2020. https://plato.stanford.edu/archives/win2020/entries/capability-approach/.

Spreng, Daniel. « Distribution of energy consumption and the 2000W/capita target ». Energy Policy 33, no 15 (1 octobre 2005): 1905-11. https://doi.org/10.1016/j.enpol.2004.03.023.

Steinberger, Julia K., et J. Timmons Roberts. « From Constraint to Sufficiency: The Decoupling of Energy and Carbon from Human Needs, 1975–2005 ». Ecological Economics,

Special Section : Ecological Distribution Conflicts, 70, no 2 (15 décembre 2010) : 425-33. https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2010.09.014.

Suckow, Nina, et Johann Recordon. « Peut-on se passer des écogestes ? » Publications du Centre de compétences en durabilité (CCD), UNIL, Synthèse, 27 juin 2023. https://www.unil.ch/centre-durabilite/home/menuinst/publications/articles-rapports.html.

Tallon, Noé, et Pierre Barre. « Sobriété et énergie citoyenne - Document de synthèse ». Association suisse pour l'énergie citoyenne (ASEC), mars 2022.

Toulouse, Edouard. « La sobriété énergétique, une notion disruptive de plus en plus étudiée ». La revue de l'énergie, no 649 (2020) : 12.

Villalba, Bruno, et Luc Semal. Sobriété énergétique : contraintes matérielles, équité sociale et perspectives institutionnelles. Indisciplines. Versailles : Éditions Quae, 2018.

Virlouvet, Gaël, et Nicolas Thibault. « Politiques territoriales de sobriété (TERSOB) - Eléments de méthode et de réflexions à l'usage des collectivités territoriales ». Expertises. ADEME, octobre 2021.

Vogel, Jefim, Julia K. Steinberger, Daniel W. O'Neill, William F. Lamb, et Jaya Krishnakumar. « Socio-Economic Conditions for Satisfying Human Needs at Low Energy Use: An International Analysis of Social Provisioning ». Global Environmental Change 69 (juillet 2021). https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2021.102287.

Chapitre 3 – Élaborer une politique publique de sobriété énergétique

Arnsperger, Christian, et Dominique Bourg. Ecologie Intégrale : Pour Une Société Permacirculaire. Paris : Presses Universitaires de France, 2017. https://serval.unil.ch/notice/serval:BIB_3216751C8AE1.

Best, Benjamin, Michaela Christ, Tilman Santarius, et Frauke Wiese. « Exploring energy sufficiency: New challenges and options in times of crisis ». TATuP Zeitschrift für Technikfolgenabschätzung in Theorie und Praxis 31 (18 juillet 2022): 11-17. https://doi.org/10.14512/tatup.31.2.11.

Best, Benjamin, Johannes Thema, Carina Zell-Ziegler, Frauke Wiese, Jonathan Barth, Stephan Breidenbach, Leonardo Nascimento, et Henry Wilke. « Building a Database for Energy Sufficiency Policies ». F1000Research 11 (2022): 229. https://doi.org/10.12688/f1000research.108822.2.

Bourg, Dominique, et Augustin Fragnière. La pensée écologique : une anthologie. L'écologie en questions. Paris : Presses universitaires de France, 2014.

Cédis, et Virage Energie. Engager des pratiques politiques locales de sobriété. Les pratiques, 2022.

Emmerling, Torben, Alessandro F. Paul, et Daniel Seyffardt. « L'apport des sciences du comportement dans la politique énergétique ». Office fédéral de l'énergie OFEN, février 2021.

Gorz, André, et Christophe Gilliand. Éloge du suffisant. Paris : PUF, 2019.

Hache, Emmanuel. « La sobriété, vecteur de puissance ? » Revue internationale et stratégique 128, no 4 (2022): 77-86. https://doi.org/10.3917/ris.128.0077.

Hood, Christopher C. « Organisation, Direct Action, Treatment ». In The Tools of Government, édité par Christopher C. Hood, 72-86. Public Policy and Politics. London: Macmillan Education UK, 1983. https://doi.org/10.1007/978-1-349-17169-9_5

Huthwohl, Sacha, Nicolas Thibault, David Corre, et Gaël Virlouvet. « Impulser une politique de sobriété sur mon territoire. Méthode, exemples et outils pour les collectivités locales ». ADEME, 2023.

Illich, Ivan, et Luce Giard. Énergie et équité. Arthaud, 2018.

Latouche, Serge. Petit traité de la décroissance sereine. Paris : Fayard/Mille et une nuits, 2007.

Maresca, Bruno. « Mode de vie : de quoi parle-t-on ? Peut-on le transformer ? » La Pensée écologique 1, no 1 (2017) : 233-51. https://doi.org/10.3917/lpe.001.0233.

Martin, Solange, et Albane Gaspard. « Changer les comportements, faire évoluer les pratiques sociales vers plus de durabilité - L'apport des sciences humaines et sociales pour comprendre et agir ». ADEME, 2016.

Mayer, Julie, et Mathias Guérineau. « La sobriété énergétique : quelle(s) trajectoire(s) ? », 2021.

Monnin, Alexandre. Politiser le renoncement. Paris : Éditions Divergences, 2023.

Moreau David, Barbara Nicoloso, Sonia Flückiger et Noémie Vetterli, “Retours d’expérience d’actions publiques en matière de Sobriété », Associations NégaWatt et Virage Energie, 2024.

Perret, Sylvain. « Vers une nouvelle approche instrumentale des politiques publiques de protection de l’environnement : implications conceptuelles, théoriques et méthodologiques à la lumière du cas de la politique climatique suisse ». Archive ouverte de l’Université de Genève. Université de Genève, 2010. https://doi.org/10.13097/archive-ouverte/unige:12057.

Ritzenthaler, Albert. « Quelles politiques pour favoriser l’évolution de la société vers la sobriété ? » Conseil économique social et environnemental, janvier 2023.

Robeyns, Ingrid. « What, if Anything, is Wrong with Extreme Wealth? » Journal of Human Development and Capabilities 20, no 3 (3 juillet 2019): 251-66. https://doi.org/10.1080/19452829.2019.1633734.

Sahakian, Marlyne, Orlane Moynat, Wladyslaw Senn, et Vincent Moreau. « How Social Practices Inform the Future as Method: Describing Personas in an Energy Transition While Engaging with Teleoaffectivities ». Futures 148 (avril 2023): 103133. https://doi.org/10.1016/j.futures.2023.103133.

Saujot, Mathieu, et Henri Waisman. « Mieux représenter les modes de vie dans les prospectives énergie-climat ». Développement durable & relations internationales IDDRI Sciences Po, février 2020.

Toulouse, Edouard. « La sobriété énergétique, une notion disruptive de plus en plus étudiée ». La revue de l’énergie, no 649 (2020) : 12.

Villalba, Bruno. Politiques de sobriété. Paris : Pommier, 2023.

Villalba, Bruno, et Luc Semal. Sobriété énergétique : contraintes matérielles, équité sociale et perspectives institutionnelles. Indisciplines. Versailles : Éditions Quae, 2018.

Virlouvet, Gaël, et Nicolas Thibault. « Politiques territoriales de sobriété (TERSOB) - Eléments de méthode et de réflexions à l’usage des collectivités territoriales ». Expertises. ADEME, octobre 2021.

Zell-Ziegler, Carina, Johannes Thema, Benjamin Best, Frauke Wiese, Jonas Lage, Annika Schmidt, Edouard Toulouse, et Sigrid Stagl. « Enough? The Role of Sufficiency in European Energy and Climate Plans ». Energy Policy 157 (octobre 2021): 112483. https://doi.org/10.1016/j.enpol.2021.112483.