

L'aménagement du territoire, la cohésion sociale et le processus Rifkin

PASCALE JUNKER & ULLA CONNOR

Alors que le Luxembourg embrasse les concepts d'économie circulaire et de partage, ainsi que la stratégie de la troisième révolution industrielle (TRI)¹ telle que développée en 2016 par le Ministère de l'Economie en collaboration avec le consultant Jeremy Rifkin, peu de réflexions ont porté jusqu'à ce jour sur les prérequis ou conséquences spatiales de ces ambitions de transformations économique, digitale, écologique, culturelle et sociale.

Ainsi, le Département de l'aménagement du territoire (DATer) a, en 2017, analysé l'impact territorial et social de cette restructuration digitale et circulaire².

L'année suivante, le DATer a organisé un processus de participation civile à la refonte du programme directeur d'aménagement du territoire (PDAT), qui date de 2003. L'actualisation participative du PDAT est nécessaire pour mieux tenir compte de l'évolution extraordinaire de l'économie et de la démographie, et pour mieux planifier l'évolution future souhaitée du pays, donc aussi la transition digitale, circulaire et écologique prévue par Rifkin et inscrite dans l'Accord de coalition 2018-2023.

Dans le présent article, il s'agit de voir dans quelle mesure ces trois cadres – « industriel », territorial et social, tels que décrits par la stratégie Rifkin, le scénario de développement territorial, ainsi que les recommandations citoyennes du processus participatif PDAT, se rencontrent et peuvent être mutuellement bénéfiques. Après une présentation des trois dimensions, leurs convergences seront analysées pour proposer un développement territorial à même de pouvoir soutenir la révolution industrielle et la cohésion sociale.

Le processus Rifkin

Dans une économie circulaire, l'utilisation de matériaux, de ressources, de nutriments est réalisée dans des cycles clos, sans faire de déchets. Le prélèvement de l'eau ne doit pas excéder sa reconstitution dans le sol et son circuit ne doit pas être interrompu par des surfaces scellées. Les nutriments extraits du sol (produits alimentaires) doivent y retourner pour alimenter le prochain cycle de production. Il s'agit d'une sorte de biomimétisme, car dans la nature « rien ne se perd, rien ne se crée, tout se transforme » (Lavoisier, 1743-1794).

1 Voir The 3rd Industrial Revolution.

2 Voir Böhme, Hans, Lür & Faber, (2018).

La TRI est une stratégie plus large que la seule économie circulaire. Elle est caractérisée par la convergence des dynamiques liées aux technologies de l'information, de la communication et du numérique, aux énergies renouvelables, à l'agriculture biologique ou aux nouveaux moyens de transports non-polluants au sein d'un réseau intelligent, avec comme but ultime d'atteindre une « durabilité socialement durable »³.

La durée de la restructuration envisagée s'étire jusqu'en 2050, année au cours de laquelle le Luxembourg est supposé compter 1,007,000 résidents selon le scénario haut du STATEC. Les aspects centraux de la stratégie Rifkin ayant un impact territorial sont repris dans l'encadré ci-bas :

Points centraux de la stratégie Rifkin ayant un impact territorial :

Energie : couverture de 70% de la consommation totale en énergie par des sources renouvelables ; efficacité énergétique par la rénovation du parc immobilier ; autoconsommation d'énergie renouvelable ; décentralisation de la production/consommation d'énergie en clusters régionaux ; coopératives énergétiques agricoles...

Mobilité : parc véhicules 100% électrique en 2050, partage modal avec 30% de mobilité active, 40% de transports publics et 30% de voitures individuelles, mobilité comme service, multimodalité, limitation du besoin en mobilité...

Construction : bâtiments zéro énergie ou à énergie positive, circulaires, réversibles, interconnectés, flexibles, mixtes, multifonctionnels, dans un quartier collectif, à environnement sain et sûr, rénovation avant reconstruction...

Alimentation : agriculture 100% biologique, pas de gaspillage alimentaire, nouvelle relation producteurs-consommateurs, coopératives énergie-aliments, jardins urbains, permaculture, aquaponie, importations alimentaires, blockchain pour la traçabilité

Industrie : plateforme internationalement reconnue pour une excellence industrielle durable à travers des solutions innovantes ; création de plateformes technologiques liant industrie et recherche

Finance : Luxembourg, un pôle financier durable d'envergure mondiale à l'avant-garde de la révolution numérique et qui fait aboutir la transformation

Economie intelligente : réconcilier l'économie avec la durabilité par l'utilisation des TIC pour obtenir une croissance inclusive, une économie diversifiée et une autonomie sociale. Développement d'un campus automobile

Economie circulaire : Luxembourg, premier pays circulaire dans lequel de nouveaux modèles d'entreprises et d'approvisionnement basés sur les principes du « produit comme service » ou du « paiement pour la performance ». Infrastructures démontables pour une réutilisation de plus haute qualité, régénération des couches arables des terres agricoles

Economie collaborative et sociale : entrepreneuriat de prosommateurs, nouveaux indicateurs de « qualité de vie », coopératives énergétiques agricoles...

3 Voir The 3rd Industrial Revolution.

La politique d'aménagement du territoire du Luxembourg

La cohésion nationale et l'équité dans l'accès aux investissements publics comportent une importante dimension territoriale qui est prise en compte à travers la politique d'aménagement du territoire (AT). Cette politique repose sur le programme gouvernemental et sur la loi du 17 avril 2018 concernant l'AT. Elle vise à garantir le respect de l'intérêt général en assurant à l'ensemble de la population des conditions de vie optimales par une mise en valeur et un développement durable de toutes les parties du territoire national et par la coordination des politiques sectorielles nationales.

L'AT veille à une utilisation rationnelle du sol ainsi qu'à un développement urbanistique concentrique et cohérent et incite les communes à développer des stratégies communes. Les outils à mettre en œuvre par le ministre pour l'exécution de la politique d'AT du Gouvernement, sont :

- le programme directeur d'aménagement du territoire (PDAT) ;
- les plans directeurs sectoriels (PDS) ;
- les plans d'occupation du sol (POS) ;
- les conventions de coopération territoriale État-communes ;
- les parcs naturels issus de la loi modifiée du 10 août 1993 relative aux parcs naturels.

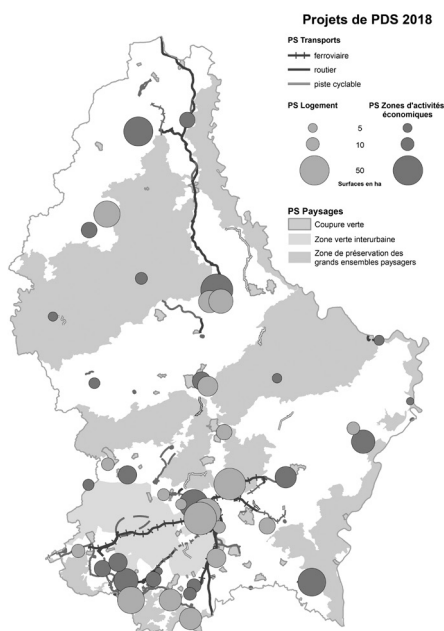
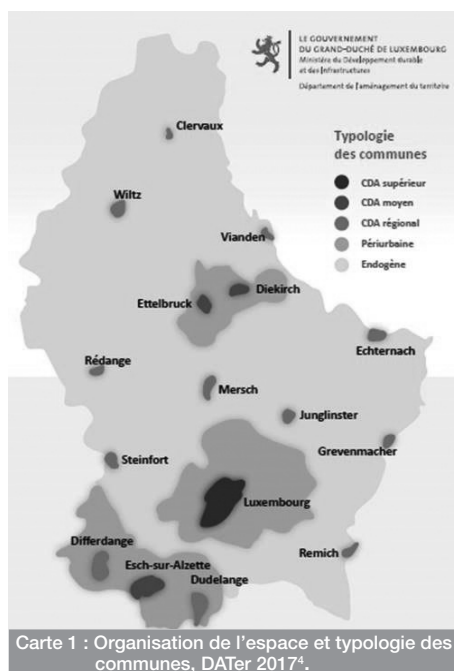
Depuis le PDAT de 2003⁴, l'AT prend fait et cause pour un développement territorial en fonction d'espaces d'actions en milieu rural (3 parcs naturels) et en milieu urbain sur lesquels se grève une armature urbaine.

L'armature urbaine est composée de centres de développement et d'attraction (CDA) : un CDA d'ordre supérieur, à savoir la capitale de Luxembourg, deux CDA d'ordre moyen, à savoir Esch/Alzette et Ettelbruck/Diekirch et douze CDA régionaux. Les CDA régionaux se situent en milieu rural ou périurbain, sept d'entre eux sont localisés aux frontières.

⁴ Voir MDDI (2003).

Les trois CDA supérieurs et moyens ont évolué au fil du temps en véritables espaces d'agglomération englobant leur ceinture périurbaine et dénommés respectivement AggloLUX, AggloSUD et AggloNORD (Nordstad), comme le montre la carte ci-contre. C'est dans ces espaces d'agglomération que devrait se concentrer l'accroissement de la population et des emplois selon une approche intercommunale.

L'aménagement du territoire a mis en application ces principes avec la préparation des plans directeurs sectoriels (PDS), qui sont actuellement en enquêtes publics. Le Gouvernement propose d'orienter et de concentrer le développement aux endroits les plus appropriés pour y localiser un ensemble de



Carte 2 : Projets de plans directeurs sectoriels « logement », « ZAE », « transports », « paysages », DATer 2018.

zones d'activités économiques (ZAE), de zones prioritaires d'habitation (ZPH) conséquentes (avec réservation de 30% de la surface construite brute pour les logements à coût modéré et des logements locatifs, à partir d'un seuil de logements supérieur à 25 unités), de corridors pour projets d'infrastructures de transport et de zones de préservation sous formes de grands ensembles paysagers, de zone verte interurbaine ou de coupures vertes entre localités en expansion.

Si on superpose les quatre projets de PDS (carte ci-contre), il est aisé de constater l'intention du Gouvernement en termes de stratégie de développement territorial : protéger les régions peu urbanisées contre une emprise massive au sol (14.3% de la surface nationale étant actuellement bâtie) et développer le logement et les emplois dans les zones bien accessibles, permettant ainsi

5 Voir MDDI (2003).

de renforcer la centralité et l'attractivité des CDA, miser sur des ZAE régionales denses et agrandies, plutôt que sur des zones d'activités communales diffuses. Cette planification est dans l'esprit des besoins de la TRI.

Implications territoriales du processus Rifkin

L'impact territorial auquel fait face le Luxembourg résulte prioritairement de la croissance exponentielle de la population résidente et non-résidente, paramètre que la stratégie Rifkin reprend comme étant acquis des projections STATEC⁶.

Selon l'étude menée par le DATer en 2017⁷, la TRI aura des répercussions différenciées par espace et par couche sociale. On peut schématiquement distinguer entre espaces à fort potentiel et réceptivité face à la révolution Rifkin et espaces à risque de dépendance face à la révolution Rifkin.

En ce qui concerne le type d'activité économique TRI, les espaces d'agglomération comme l'AggloLUX, l'AggloSUD et dans une moindre mesure l'AggloNORD profiteront de l'économie digitale intelligente. Les emplois de ce type d'économie s'y concentreront, comme le feront la recherche et l'innovation, les datacenters, l'automobile cluster ou le fintech-cluster.

Pour le volet économie circulaire, des symbioses entre industries sont possibles au sein de ZAE regroupées, régionales, voir transfrontalières. Elles concerneront entre autres les secteurs de la construction, de l'artisanat, de la réparation, de la chimie, de la métallurgie, de la logistique internationale route-rail-fleuve. Par contre les stations de services risquent de stagner face à la montée de la mobilité électrique.

Point de vue mobilité et compte tenu du fait que les aller-retour lieu de travail – lieu de résidence augmenteront de 85%, les pôles d'échanges modaux centraux et régionaux localisés dans les CDA seront cruciaux pour leurs arrière-pays et pourront devenir moteur d'urbanisation et de localisation d'emplois. Il en va de même pour les centres frontaliers de mobilité et de bureaux, avec leurs bassins d'attraction.

En termes de génération d'énergies renouvelables, il est vraisemblable qu'avec la performance croissante des technologies, le cantonnement de l'éolien au Nord et à l'Est et du photovoltaïque au Sud et à l'Est deviendra moins rigide, alors que la biomasse, la géothermie et les réseaux de production et de stockage peuvent concerner l'ensemble du territoire.

⁶ Voir Statec (2017a).

⁷ Voir Böhme, Hans, Lüer & Faber (2018).

Le développement d'une AggloSUD transfrontalière autour d'Esch/Alzette, une AggloLUX autour de la capitale ainsi qu'une véritable Nordstad est incontournable et devra s'adapter aux besoins spatiaux concrets de la TRI. Il est important de convertir dans les prochaines décennies les espaces d'agglomération précités en pôles urbains compacts, bien connectés, bien accessibles et multifonctionnels. L'hyper-concentration permet d'atteindre les densités d'acteurs et les masses critiques d'usagers et de clients pour rentabiliser les infrastructures collectives, bénéficier de synergies et limiter les besoins en mobilité. Un développement territorial diffus du pays risque d'hypothéquer ces dynamiques. Bien évidemment, la base de départ et les potentialités varient fortement d'un espace à l'autre.

Une conséquence de la TRI sera une plus grande superposition de fonctions dans l'espace et le temps, p.ex une habitation qui génère de l'énergie et produit des aliments, ou des P&R qui accueillent les voitures des employés le jour et les camionnettes des entreprises le soir, ou des voitures communales de service qui sont utilisées le weekend ou le soir pour le carsharing ... Ces formes de multifonctionnalité (Mehrfachnutzung) sont pleinement dans le respect des principes de l'AT et de l'intégration sociale.

Point de vue phasage, le scénario Rifkin prévoit une augmentation des emplois de 415 000 actuellement à 755 000 en 2050 et une augmentation de la part des frontaliers de 182 000 à 320 000. Il distingue schématiquement 3 catégories d'emplois : numériques, sociaux-environnementaux et collaboratifs-citoyens.

Dans une première phase, l'accent est mis sur tout ce qui est robotique et automation, high performance computing, big data, cybersecurity competence center, impression 3D : de nouveaux emplois seront créés tandis que d'autres sont détruits. Ces secteurs prioritaires de la TRI nécessiteront une main d'œuvre hautement qualifiée, apte à actualiser régulièrement ses connaissances, flexible dans les heures de travail. « Le revers de la médaille est une accélération du travail, de nouvelles procédures de commande et de contrôle, l'externalisation des emplois, une baisse des contrats de travail permanents, et le risque de surcharge d'information et de communication »⁸.

Par contre, après l'automatisation économique, le scénario Rifkin prévoit une 2^{ème} phase de transfert du digital vers le social, « y compris vers la santé et les soins, l'éducation, l'activité culturelle et artistique, la protection de l'environnement, le sport et le divertissement. Ces secteurs exigent un engagement humain et un capital social qui ne peuvent pas être robotisés ».

Enfin arrive l'éclosion de l'économie collaborative, de partage, de prosommateurs, de coopérateurs. Ceci requiert une grande proximité spatiale et un haut niveau de confiance

8 Voir The 3rd Industrial Revolution, p. 131.

entre acteurs, fondée sur des valeurs communes, telle que la participation aux biens communs, les gains monétaires, la réduction des coûts.

Point de vue pertinence de l'étendu territorial, la stratégie Rifkin se concentre essentiellement sur le territoire national. Vu l'économie ouverte et l'interdépendance avec les territoires limitrophes (main d'œuvre, énergie, eau, aliments, ...), le pays aurait plus de chance de réussir sa révolution en unissant ses efforts avec ceux de ses voisins, les enjeux étant effectivement les mêmes et la différence de niveaux de vie des deux côtés de la frontière mettant en cause la cohésion sociale grande-régionale.

Comme le montrent les schémas de développement territorial de la Wallonie⁹ ou du Grand Est¹⁰, ces territoires visent aussi à réussir la digitalisation, la circularité, la décarbonisation, la transition énergétique... Des économies d'échelle s'imposent. En tout cas, le potentiel territorial au sein de la Grande Région pour le développement en partenariat des énergies renouvelables sur les espaces libres dans les régions limitrophes est grand.

Ce tour d'horizon montre que certains aspects de la circularité et de la TRI rejoignent les principes de base de l'AT, qui consistent à promouvoir le développement là où la centralité, la masse critique, la mixité des fonctions logement-travail-éducation-loisirs-approvisionnement, l'accessibilité par les transports en commun et des pôles d'échanges multimodaux ou encore la capacité du milieu à soutenir le développement (terrains, eau, air disponibles en quantité et qualité) sont acquises.

Le DATer appuie les espaces de collaboration entre communes pour la mise en place de réseaux de pistes cyclables, chemins piétons et de zones sans voitures. De même, le DATer est actif dans la conception et la mise en place d'espaces de co-travail et de zones de co-développement transfrontalier.

Compte tenu des obstacles administratifs, juridiques et légaux qui apparaissent dans le cadre de la réalisation de projets transfrontaliers et d'implantation d'entreprises, l'idée est d'appliquer dans ces zones une législation « sui generis », c. à d. d'appliquer la législation de l'un des Etats membres sur un périmètre défini du territoire d'un autre Etat membre.

Ces principes ne sont pas nouveaux, mais datent pour certains du premier PDAT de 1978. Ils ont ensuite été approfondis dans le 2^{ème} PDAT de 2003. Du point de vue conceptuel et planificateur, l'AT était donc bien préparé pour la circularité et la digitalisation. Du point de vue de la mise en œuvre, hélas, les principes de l'AT n'ont pas toujours été appliqués, résultant en un gonflement des localités rurales qui ne sont pas idéalement desservies en transports en commun, équipements ou services.

9 Voir Service public de la Wallonie (2018).

10 Voir Région Grand Est (2018).

Ainsi se dessine un risque de différenciation digitale dans l'espace et le temps, au bénéfice des villes densément peuplées hébergeant les hauts niveaux d'éducation, les jeunes, les experts internationaux, suivies des centres périurbains et frontaliers. Les espaces à la périphérie, y compris la périphérie au-delà de la frontière, et en milieu rural moins densément peuplés ou connectés (transports en commun, accès 5G...) risquent de passer à l'arrière-plan ou de devoir attendre plus longtemps avant de pouvoir rejoindre la TRI.

La situation de cohésion sociale et territoriale au Luxembourg

La TRI se déploie dans un pays qui connaît une situation de ségrégation socio-territoriale.

En matière d'indice socio-économique¹¹ on observe une dégradation des conditions de vie de la population résidant au Luxembourg du centre vers la périphérie (voir carte). La différenciation socio-spatiale se confirme en matière de localisation et concentration des ménages monoparentaux, des personnes bénéficiant du revenu minimum garanti, des professions classifiées de « bas niveau », du salaire médian et du chômage.¹² La différenciation opère aussi entre populations luxembourgeoise et étrangères et entre locataires et propriétaires.¹³

La couronne périurbaine („*Speckgürtel*“) autour de l'agglomération de Luxembourg-ville est un espace résidentiel privilégié des Luxembourgeois aisés.

On observe une 2^{ème} couronne périphérique au-delà du „*Speckgürtel*“ de l'agglomération du centre, dans laquelle se concentrent les personnes et ménages précaires ou moins bien lotis que la moyenne nationale.

Les populations étrangères tendent clairement à prioriser les localisations urbaines, avec proportionnellement, une part plus importante d'étrangers en capitale et dans les villes secondaires que dans le reste du pays. La part des Luxembourgeois reste supérieure au reste du pays dans les campagnes plus éloignées, avec des revenus inférieurs à la valeur moyenne nationale.

En 2017, le taux de population à risque de pauvreté ou d'exclusion sociale calculé après transferts sociaux a atteint 21,5% de la population. Il était de 47% de la population avant transferts sociaux. La pauvreté monétaire guette surtout les jeunes entre 18 et 24 ans et les personnes en emplois manuels.¹⁴ Ces chiffres ne prennent pas en considération les 43% des employés du Luxembourg qui y travaillent mais n'y résident pas.

11 Voir Decoville et al. (2013).

12 Voir MDDI (2018).

13 Voir Statec (2017b).

14 Voir Statec (2018) et Georges & Urbé (2018).

Un des moteurs de ces phénomènes est le prix du foncier, respectivement le prix des logements.

Cette situation pose inéluctablement la question du devenir de la société au Luxembourg, alors même que semble apparaître le risque d'un pays où le *vivre à part* l'emporte sur le *vivre ensemble*.

Visions citoyennes de l'espace et de la transition

Le processus de participation des forces vives du Luxembourg à la refonte du PDAT mené par le DATer courant 2018 montre que les citoyens et frontaliers sont bien conscients des enjeux auxquels font face la société, l'économie et le territoire. L'augmentation de la population, la pénurie de logements, la saturation des réseaux de transports, l'artificialisation du sol, la raréfaction et la dégradation des ressources provoquent un malaise et un ressenti d'étroitesse et de vulnérabilité dans son territoire, qui est perçu par certains résidents comme une sorte d'expropriation (virtuelle).

Il est important de préciser ici que les résultats du processus ne prétendent pas être représentatifs malgré l'effort méthodologique pour tenir compte de la plus grande diversité possible lors de la sélection des participants. Les participants se sont inscrits sur une base volontaire, en fonction de leurs intérêts et de leur lieu de résidence ou de travail. Finalement le groupe de 350 participants était composé de citoyens et de travailleurs frontaliers tirés au sort, d'experts thématiques et de représentants des administrations centrale et communales. De manière schématique, le profil du participant « type » était celui d'un homme, de nationalité luxembourgeoise, occupant un emploi, âgé entre 30 et 64 ans, diplômé, vivant en ville. Le point de vue donné est donc plutôt celui de la classe moyenne.

A l'issue du processus se dessinait un consensus auprès des participants sur la nécessité d'abandonner la trajectoire de la **croissance** économique et démographique perpétuelle comme unique modèle de développement socio-économique et fondement du système de sécurité sociale et des pensions. La vision est celle d'un découplage entre croissance et consommation de ressources et du sol, et d'une qualité de vie dissociée de la croissance matérielle.

Malgré ce consensus fondamental, certains **tiraillements** existent : décentralisation versus centralisation, artisanat local et travail manuel versus grandes firmes étrangères et robotisation, tradition (identité des villages) versus modernité (p. ex. nouvelles formes d'habitat dense, collectif, modulable, intergénérationnel, ...), commerces de proximité versus grandes surfaces commerciales, drones de livraison et commerce électronique, individualisation des styles de vie et protection de la propriété privée versus collectivisation et partage, mixité sociale et fonctionnelle versus protection de l'espace de vie privée des intérêts économiques.

D'autres revendications communes concernent la nécessité de fournir plus de logements tout en freinant l'artificialisation du sol, de passer à des transports en commun propres et bien organisés ainsi qu'à la mobilité active, de générer davantage d'énergies renouvelables, de mettre en place une économie décarbonisée et d'intensifier l'interventionnisme étatique pour contrecarrer les forces du marché (spéculation immobilière, disparition des services publics de proximité, concurrence de firmes internationales, délocalisation d'emplois, érosion des standards écologiques et sociaux, notamment en matière de protection des salariés...).

La TRI est embrassée si elle procure plus de vivre ensemble, sécurise les emplois, améliore la balance entre vie privée et vie professionnelle, décentralise les services (notamment soins, pharmacies, services de secours, ...), les administrations ou les emplois, permet la reprise en main régionale et la participation active des citoyens aux décisions locales les affectant.

Les nouvelles formes d'habitation compacte et modulable sont admises si elles limitent les parcours, revitalisent et diversifient plutôt que d'uniformiser les villages et villes, ramènent les commerces de proximité, encouragent les rencontres, jardins communautaires et projets associatifs, recourent aux matériaux de qualité efficaces en énergie et s'adaptent aux besoins (intimité, quiétude, ...) et à la situation de vie des personnes.

Comme le montre l'évolution du nombre de voitures par habitant, la **mobilité** semble de moins en moins synonyme de voiture individuelle, car cette dernière est associée aux embouteillages qui procurent du stress, rendent immobile et réduisent la qualité de vie. Cependant, il faut se garder de généraliser et rester attentif à ceux qui, géographiquement, ne peuvent pas se permettre d'abandonner la voiture. En tout cas, le rapprochement et la superposition de fonctions promus par la TRI et l'AT sont des outils pour favoriser l'abandon de la voiture et du carpark individuels et pour passer de la possession de la voiture à l'utilisation de la fonction « mobilité ».

En sus de toutes les autres aspirations, les participants ont exprimé un grand désir pour gagner en **autonomie** – énergétique, alimentaire, en eau potable. De ces trois appels à l'autonomie, celui pour l'énergie semble le plus réaliste et conforme à Rifkin.

La **Grande Région** quant à elle est vue comme un espace de coopération nécessaire de par la conscience que le territoire national est insuffisant pour les besoins et aspirations du pays. L'Union européenne ou le monde ne sont pas retenus comme espace d'action. La Grande Région est la manifestation la plus concrète de ce que l'UE peut offrir.

La TRI ne peut pas réussir sans l'adhésion de la population, qui est appelée à changer de **mentalité et de valeurs** : modification de la façon de se déplacer, de s'alimenter, de consommer, de valoriser... Sans parler de l'altération de notre façon de percevoir et vivre l'espace, en conséquence de la virtualisation de l'espace-temps par la digitalisation (shopping et travail online, réseaux sociaux...). Devant ces défis, il y a lieu de rassurer et de rassembler.

Tous les signes indiquent que le déploiement de la TRI nécessitera une forte dimension de planification territoriale et d’accompagnement social des laissés-pour-compte potentiels et de rééquilibrage entres couches sociales et territoires affectés différemment. Les agglomérations, les CDA, les communes, l’espace rural appellent à des solutions sur mesure. Une TRI décentralisée, démocratisée, inclusive, résiliente et valorisante peut répondre à ces craintes et prémunir des fractures sociales ou de radicalisation des idées.

Le tableau ci-contre résume les mesures qui peuvent être prises pour mieux concilier TRI-AT et cohésion sociale.

Tableau 1 : Propositions d’atténuation des effets consommateurs d’espace ou perturbateurs de l’organisation spatiale ou sociale par secteur TIR	
Energie	• Multifonctionnalité, • Panneaux solaires sur surfaces scellées et en ZAE • « <i>Prosumers</i> », coopératives citoyennes et territoriales décentralisées • Valorisation des énergies secondaires liées aux territoires : eau, biomasse, géothermie
Mobilité	• Endroits appropriés : CDA, gares, pôles d’échanges, ZAE, ZPH, ... • Mixité des fonctions • Hyper-concentration et densification urbaine de qualité • « <i>Car sharing</i> » • L’électricité pour la mobilité devrait être efficiente en sol et carbone
Construction	• Hyper-concentration ou densification urbaines de qualité, à l’intérieur du tissu bâti, mobilisation dents creuses et habitations vides/sous-utilisées • Accessibilité, centralité, mixité sociale et fonctionnelle, Multifonctionnalité, capacité de charge • Espaces publics verdis, jardins urbains, connectivité écologique, • Adaptation au changement climatique • (Re)construction compacte, haute, de qualité, respectant intimité et quiétude • Déconstruction/recyclage de bâtiments vétustes, valorisation des friches • Incitation à la réduction de la taille des logements et du nombre de parkings souterrains/résidence • Coopératives citoyennes et territoriales décentralisées • Habitat à prix abordable, Agence immobilière sociale • Etat comme promoteur, Matériaux et artisanat locaux • Flexibilisation de la propriété

Tableau 1 : Propositions d'atténuation des effets consommateurs d'espace ou perturbateurs de l'organisation spatiale ou sociale par secteur TIR

Alimentation	• Villes nourricières, agroforesterie • Agriculture résiliente, adaptée au changement climatique • Gain en autosuffisance alimentaire • Bien-être par l'autoproduction
Industrie	• Implantation en fonction de critères d'accessibilité, centralité, mixité emplois-logement-énergie, disponibilité en quantité et qualité des ressources naturelles ponctuées • Décentralisation et intercommunalité, ZAE régionales • Industrie du bois et des matériaux biobasés
Finance	• Renonciation de financer du « <i>landgrabbing</i> » ailleurs dans le monde • Réduction du nombre de parkings souterrains de bureaux
Economie digitale, circulaire, intelligente	• Inclusion numérique des seniors et « <i>silver economy</i> » • Droit à l'analogique, à l'oubli numérique, protection des données • Roll-out simultané sur l'intégralité du territoire • Formation des personnes moins qualifiées • Flexibilisation de la notion de propriété, utilisation au lieu de possession comme opportunité pour les personnes moins favorisées
Economie collaborative, sociale	• Subvention à la création de coopératives, commerces, plateformes et communautés décentralisés et inclusives • Coopération intercommunale, économie de proximité • Utilisation au lieu de possession comme opportunité pour les personnes moins favorisées

DATer, 2018

Intersections entre territoire, économie et société

Sous l'impulsion des dynamiques économique, digitale, circulaire et démographique, le pays connaîtra dans les décennies à venir une urbanisation croissante avec des degrés d'intensité variable allant des espaces d'agglomération vers les CDA – Centres de développement et d'attraction. A côté de l'hyper-concentration des trois pôles urbains pour canaliser l'incrément démographique et économique, une fine différenciation des CDA régionaux et des communes endogènes de l'espace rural doit être développée afin de mieux refléter les spécificités et potentiels territoriaux et socio-économiques de chacun. Le développement territorial à l'ère digitale, collaborative et circulaire pourrait se présenter comme suit :

- **AggloLUX** : Densifier considérablement le tissu urbain, reconstruire en hauteur et renforcer la coopération intercommunale au sein des périmètres constructibles de l'AggloLUX, maintenir des investissements élevés dans la mobilité et le logement et attirer plus d'habitants que d'emplois, éviter la fusion territoriale des trois espaces d'agglomérations en bande urbanisée en préservant la zone verte interurbaine et les coupures vertes (carte 2) ;
- **AggloSUD et Nordstad** : Y augmenter considérablement les investissements, renforcer la coopération intercommunale au sein des périmètres constructibles, d'agglomération et attirer plus d'emplois que d'habitants sur les friches industrielles par des projets de développement urbain ;
- **CDA régionaux** : Renforcer leur rôle économique, démographique et modal, d'approvisionnement de proximité, de fournisseurs de services circulaires et renforcer leur vocation TRI, mais de manière différenciée. Chaque CDA régional pourra offrir à sa manière des centralités multifonctionnelles à services décentralisés. La modernisation des gares et le développement des pôles d'échanges avec, au cas par cas, des P&R favorisent la centralité et l'attractivité d'un CDA par rapport à son hinterland. La connexion équitable et simultanée aux réseaux de transport, d'énergie, d'internet et à la 5G est de ce point de vue également décisive ;
- **CDA régionaux aux frontières** : Développer des CDA forts aux frontières, en y implantant des zones de co-développement, des pôles d'échanges ou des espaces de co-travail. Pourraient être concernés les centres reliés aux axes autoroutiers dans l'AggloSUD, Mondorf, Schengen, Remich, Grevenmacher, Echternach, Steinfort. Pour Vianden, le potentiel d'une meilleure intégration de la centrale de pompage pour la gestion de l'intermittence des énergies renouvelables du Luxembourg pourrait être analysé ;
- **Communes périurbaines** : Stabiliser leur évolution afin d'éviter davantage de mitage de l'espace. Mutualiser les infrastructures et services au sein des conventions de coopération territoriale Etats-communes ;
- **Communes rurales** : Modérer considérablement l'évolution démographique et repenser leur vocation économique ou culturelle, promouvoir leur rôle de producteurs d'énergie renouvelable, de matériaux biobasés ou de produits alimentaires, de destination touristique. Les parcs naturels sont un cadre pour la collaboration entre communes, voire avec des syndicats de communes, par ex pour l'éclosion d'une économie collaborative ou de la réparation... ;
- **Grande Région** : Renforcer l'intégration socio-territoriale transfrontalière entre autres par la création de zones de co-développement transfrontalier permettant au Luxembourg un meilleur partage de la richesse produite. La frontière franco-luxembourgeoise notamment se caractérise par un différentiel salarial, fiscal ou

socio-économique élevé, qui engendre des flux importants et croissants de travailleurs transfrontaliers de la France vers le Luxembourg. C'est aussi cette région qui dispose d'une quantité importante de friches et terrains vagues transfrontaliers sur les anciens sites et décharges industriels.

Afin que le scénario Rifkin soit bénéfique pour la cohésion territoriale et sociale, l'AT peut contribuer de plusieurs façons :

Stratégie territoriale : Mise à profit de la refonte du PDAT à horizon 2030-2050 afin de doter le pays d'une stratégie de développement territorial et d'une armature urbaine favorable au déploiement de la TRI aux endroits les plus appropriés, tout en évitant l'étalement urbain, la banalisation des paysages, la surconsommation des ressources et la ségrégation sociale. Les entités territoriales devront affirmer leurs vocations naturelles et embrasser les composantes de la TRI qui leur correspondent au mieux, en complémentarité avec le reste du territoire et la Grande Région.

Coordination territoriale : Le processus Rifkin, la digitalisation et l'économie circulaire touchant à une multitude de secteurs, acteurs et territoires et l'AT travaillant à différentes échelles territoriales (européenne, transfrontalière, nationale, intercommunale, communale, locale), l'AT est par conséquent bien placé pour assurer le rôle de coordination, d'accompagnement des politiques sectorielles et des acteurs communaux et de pesée des intérêts qui lui est propre. Il s'agit de reconnaître et d'institutionnaliser ce rôle.

Planification territoriale : Afin de répondre à la crainte des citoyens d'être livrés aux forces du marché, le Gouvernement peut recourir aux instruments contraignants de l'AT que sont les plans directeurs sectoriels (PDS) et les plans d'occupation du sol (POS). Le Gouvernement pourra ainsi réserver ou réglementer les surfaces nécessaires aux besoins nouveaux engendrés par la TRI. L'avenir nous montrera s'il est utile de disposer de plans multi-sectoriels intégrant, là où cela est possible, une mixité de fonctions et un périmètre dépassant les frontières nationales.

Efficience territoriale : L'efficience dans l'utilisation des ressources et le « faire plus avec moins » de la TRI devraient aussi s'étendre à la ressource « sol » : augmenter l'efficacité de l'utilisation du sol par l'accroissement du nombre de résidents par hectare dans les CDA, de la puissance installée ou du PIB généré par km² etc.

Impact territorial : Dans le cadre de la recherche de sites, l'AT pourrait se doter d'un instrument d'évaluation ex-ante de l'impact territorial des projets et investissements digitaux ou circulaires, afin de pouvoir retenir ceux des projets et investissements qui présentent la meilleure adéquation entre équité sociale et territoriale et efficacité de l'utilisation du sol et des ressources.

Investissement territorial : Les subventions, les recherches de sites et les investissements étatiques et communaux dans le cadre de la TRI devraient suivre des critères d'AT, afin de mieux tenir compte de l'incidence (externalité) de ces investissements sur d'autres entités territoriales ou couches sociales impactées.

Constance territoriale : Pour que la transition soit la moins consommatrice de sol que possible, pour désamorcer les conflits d'utilisation des surfaces et pour répondre au besoin citoyen de préserver le patrimoine naturel et culturel, il est nécessaire, dans le contexte luxembourgeois, de passer d'une utilisation rationnelle du sol à une gestion dense des surfaces.

Densification territoriale : Densifier l'habitat et les ZAE, utiliser une même parcelle de manière multifonctionnelle, construire prioritairement à l'intérieur du tissu urbain existant, réduire la taille des logements par personne, reconstruire en hauteur, limiter les besoins en mobilité, drainer les investissements et projets de développement urbains vers les gares, infrastructures de transports en commun et pôles multimodaux d'échange ou vers les centres disposant déjà d'équipements collectifs, de services et de commerces.

Phasage territorial : Mettre en œuvre la TRI simultanément dans tous les espaces nationaux et transfrontaliers concernés, et non pas comme prévu en 3 phases selon le type d'emplois concerné. L'accès aux réseaux de transport, d'énergie, d'internet mobile rapide devrait être équitable et simultané, tant en termes territoriaux que sociaux.

Compensation territoriale : Prévoir éventuellement des dispositions spéciales pour assurer la fourniture de services dans les espaces ruraux sans atteinte de la masse critique les rendant économiquement viables. Subsidier les commerces de proximité, les coopératives alimentaires, les communautés énergétiques, les ateliers de réparation, les cafés de village. Former au réseautage collaboratif, à l'agriculture biologique ou aux métiers du bois.

Coopération territoriale transfrontalière : Socialement, il s'agit de dépasser l'esprit utilitariste et le débat opposant les frontaliers aux nationaux et de construire la confiance entre voisins par la planification et la coopération territoriales. Des projets communs gagnant-gagnant peuvent concerner des parcs éoliens ou photovoltaïques, des zones de co-développement, des zones de protection de l'eau, des parcs naturels et trames écologiques, des décharges de déchets inertes, des stations d'épuration de l'eau, des pôles d'échanges ...transfrontaliers.

Pooling territorial : Selon le scénario Rifkin, les communes sont amenées à collaborer sur une échelle régionale (clusters énergie, plateformes collaboratives...) et à mutualiser les investissements impactant un bassin de retombées plus larges. Les fusions entre communes sont un moyen de « pooling » des ressources. La coopération entre communes au niveau national ou transfrontalier en est un autre. Les conventions de coopération territoriale

Etat-communes ou les parcs naturels, voire les syndicats de communes peuvent servir les objectifs de la TRI et être le cadre pour soutenir le développement des CDA régionaux ou des coopératives citoyennes.

Vulnérabilité territoriale : Bien que la TRI vise un développement neutre en carbone (mitigation), la stratégie ne se penche pas sur la question de l'impact du changement climatique sur les personnes, les infrastructures et les ressources, dont le sol (adaptation). Les modifications imprévisibles du climat nécessiteront une transformation de notre façon d'utiliser les surfaces et une réservation d'espaces d'adaptation, d'inondation, de verdissement urbain, de couloirs d'air frais etc, ce qui diminuera le disponible en surfaces de développement. Les infrastructures devront être construites pour résister aux nouvelles contraintes climatiques. La capacité de séquestration naturelle de carbone du territoire devra être maintenue par la protection de la fonction climatique des sols, prairies permanentes et forêts. Il s'agit d'intégrer le risque dans les processus de planification et de contribuer à adapter le territoire de manière préventive aux changements afin qu'il reste intact, productif et hospitalier.

Circularité territoriale : Inventorier les friches à développer, les terrains intra-urbains capables d'être cultivés, les terrains nécessitant un assainissement avant d'être mis en culture, cadastrer les toitures profitant d'un bon ensoleillement et capables de supporter les installations de panneaux photovoltaïques ou de serres, inventorier les bâtiments à déconstruire afin de dé-sceller le sol.

Participation territoriale : Les citoyens réclament une véritable décentralisation des services et emplois et une participation à la planification territoriale et au développement du pays. Pour les décideurs, ceci implique une transparence absolue et une prédisposition à faire des compromis et ajustements aux besoins des résidents et travailleurs transfrontaliers.

Conclusion

Les visions TRI, AT et citoyennes convergent dans les grands principes. L'AT est vu comme un désamorceur de fractures sociales, un ciment entre les visions économiques, les potentialités territoriales et les besoins citoyens. La TRI, en désacralisant la propriété au profit du partage et de l'usage et en promouvant le modèle du produit-comme-service, peut représenter une opportunité pour ceux qui n'ont pas les moyens d'acquérir, de participer à titre égal aux services publics.

Mais ces modèles peuvent aussi augmenter la précarité, on pense notamment au logement temporaire ou au mobilier loué ou au paradoxe « Wifi but no Water » que pourrait engendrer les datacenters ou au cas où la smart city devient une excuse pour gentrifier les villes...

Les pouvoirs publics sont appelés à mettre en place des mesures d'accompagnement afin de garantir un service universel simultané et d'atténuer les clivages entre espaces urbains denses, digitaux, qualifiés et les espaces ruraux peu denses, plus manuels, moins connectés. L'économie digitale et robotisée semble prioritaire et prédestinée pour le premier type d'espace, suivie de l'économie collaborative et d'échange pour le second.

L'efficacité, la mutualisation et les gains de productivité prônés par le scénario Rifkin sont des conditions pour freiner la forte consommation de ressources et de sol, priorité absolue de la politique foncière et préoccupation majeure des citoyens, ainsi que pour réussir un découplage entre croissance et ressources. Dans l'esprit de partage et d'efficacité, la TRI ne devrait pas s'arrêter aux frontières, au risque de creuser les inégalités entre résidents et travailleurs frontaliers.

La mise en œuvre de cette transition ne va pas de soi et nécessitera un effort public majeur et un changement de mentalité fondamental, tant auprès des communes et de leur plan d'aménagement général, qu'auprès des consommateurs et des décideurs économiques.

La TRI ne peut pas réussir sans l'adhésion de la population. Transiter vers un monde durable ne doit pas être perçu comme une affaire d'élite, mais comme un projet sociétal fédérateur et inclusif.

Bibliographie

BÖHME, KAI & HANS, SEBASTIAN & LÜER, CHRISTIAN & FABER, LEX (2018) : Die räumliche Dimension der TIR für Luxemburg, Spatial Foresight, Luxembourg.

DECOVILLE, ANTOINE ET AL. (2013) : La cohésion territoriale au Luxembourg : quels enjeux ? Observatoire du Développement Spatial, Unité de recherche GEODE, CEPS/INSTEAD, Luxembourg. Consulté sur https://amenagement-territoire.public.lu/dam-assets/fr/strategies_territoriales/monitoring_ivl/La-cohesion-territoriale-et-sociale-au-Luxembourg.pdf.

SERVICE PUBLIC DE WALLONIE (2018) : Schéma de Développement du Territoire, Namur. Consulté sur <http://www.wallonie.be/fr/actualites/enquete-publique-sur-le-schema-de-developpement-territorial>.

GEORGES, NATHALIE & URBÉ, ROBERT (2018) : Sozialalmanach 2018 "Schwéierpunkt: D'sozial Kohesioun um Spill?". Caritas Luxembourg. Consulté sur https://www.caritas.lu/sites/default/files/caritas_sozialalmanach_2018.pdf.

MDDI – MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DES INFRASTRUCTURES (2003) : Programme directeur d'aménagement du territoire, Luxembourg. Consulté sur <https://amenagement-territoire.public.lu/fr/strategies-territoriales/programme-directeur.html>.

MDDI – MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DES INFRASTRUCTURES (2018) : Rapport de Débat de consultation sur l'aménagement du territoire, Luxembourg. Consulté sur <https://amenagement-territoire.public.lu/fr/actualites/2018/02/DebatCHD.html>.

RÉGION GRAND EST (2018) : Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET), Metz. Consulté sur <https://www.grandest.fr/blog/2018/11/30/restitution-sraddet/>.

STATEC (2017a) : HAAS, TOM & PELTIER, FRANÇOIS : Projections macroéconomiques et démographiques de long terme 2017-2060, Luxembourg. Consulté sur <https://statistiques.public.lu/fr/publications/series/bulletin-statec/2017/03-17-Projections-macroeconomiques-et-demographiques/index.html>.

STATEC (2017b) : KLEIN, CHARLIE & PELTIER, FRANÇOIS : Indice socio-économique par commune, Luxembourg. Consulté sur <https://statistiques.public.lu/catalogue-publications/bulletin-Statec/2017/PDF-Bulletin2-2017.pdf>.

STATEC (2018) : AMETEPEE, FOFO SENYO ET AL. : Rapport travail et cohésion sociale, Luxembourg. Consulté sur <https://statistiques.public.lu/catalogue-publications/cahiers-economiques/2018/PDF-Analyses-01-2018.pdf>.

THE 3RD INDUSTRIAL REVOLUTION LËTZEBUERG, étude stratégique, résumé thématique (s.d.), Luxembourg. Consulté sur <http://www.troisiemerevolutionindustrielle.lu/wp-content/uploads/2016/11/CC-brochure-3e-revolution-FR.pdf>.