



Luxembourg Stratégie

Conférence de presse

**Etat d'avancement des travaux et
identité visuelle**

Luxembourg, le 26 septembre 2022



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Économie

Luxembourg stratégie



Luxembourg Stratégie

1. Sa mission
2. Ses réalisations
3. Son visuel



1. Présentation de Luxembourg Stratégie et de la prospective



- Approbation de la mission par le Conseil de gouvernement en date du 25 février 2022
- Mission concentrée sur la prospective stratégique (*strategic foresight*) économique
- Ressources humaines dédiées
- Direction rattachée au Cabinet
 - Comprendre la situation
 - Anticiper l'évolution
 - Construire l'avenir pour éviter de le subir



- Approfondir et étendre l'approche collaborative initiée en 2016 avec l'étude stratégique de long terme ***Troisième Révolution Industrielle*** (processus 'Rifkin' ou 'TIR2050')
- Intégrer des études de prospective (*foresight studies* ou *Zukunftstudien*) dans le travail du Ministère concernant la transformation de l'économie du pays vers plus de **compétitivité et de résilience** pour les décennies à venir

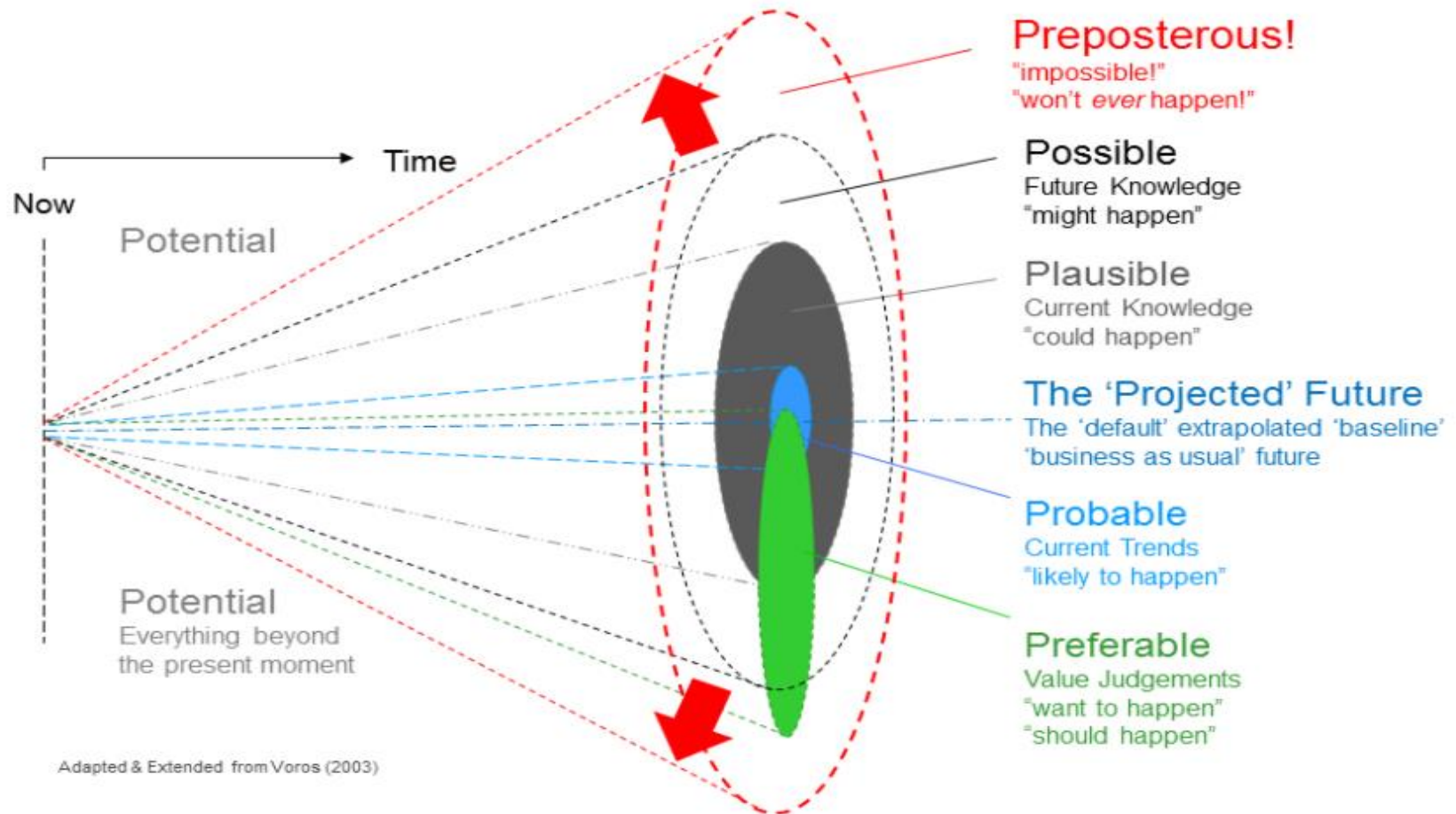


- “Strategic foresight (SF) is the ability of an organisation to constantly **perceive, make sense of, and act upon** different ideas of the future emerging in the present. Ministries worldwide are using SF to get **early warning** of oncoming disruptions, to build **resilience by stress-testing and future-proofing** their plans, to reframe and enhance their **strategies** and to generate shared **language and visions** of success”.

Anticiper les futurs possibles pour s'y préparer



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG





- Forum collaboratif qui s'appuie sur :
- comité interministériel de pilotage
 - groupe de travail technique
 - groupe d'experts
 - groupe de responsables d'entreprises
 - cycle de consultation publique (communes et société civile)



1. Aide à la décision
économique publique,
cohérence des stratégies
économiques



2. Appui méthodologique
pour la prospective
stratégique économique
(**Mégatendances,**
Résilience)



3. Conception
collaborative de **scénarios**
et vision économique
d'avenir



4. Quantification
physique et évaluation
des **risques** de la
production économique



5. Contribution à la
modélisation intégrée
de l'économie



6. Animation du débat
public sur les perspectives
économiques communes
(Conférence 17-18.10.2022)



2. Présentation des réalisations de Luxembourg Stratégie



Suivi de stratégies par Luxembourg stratégie



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Economie

Luxembourg stratégie

Tableau de suivi des stratégies nationales
Luxembourg Stratégie
Avril 2022

Tableau de suivi des stratégies nationales (document de travail) – 45 publications listées (dont 8 initiées & 4 co-initiées par le MECO)

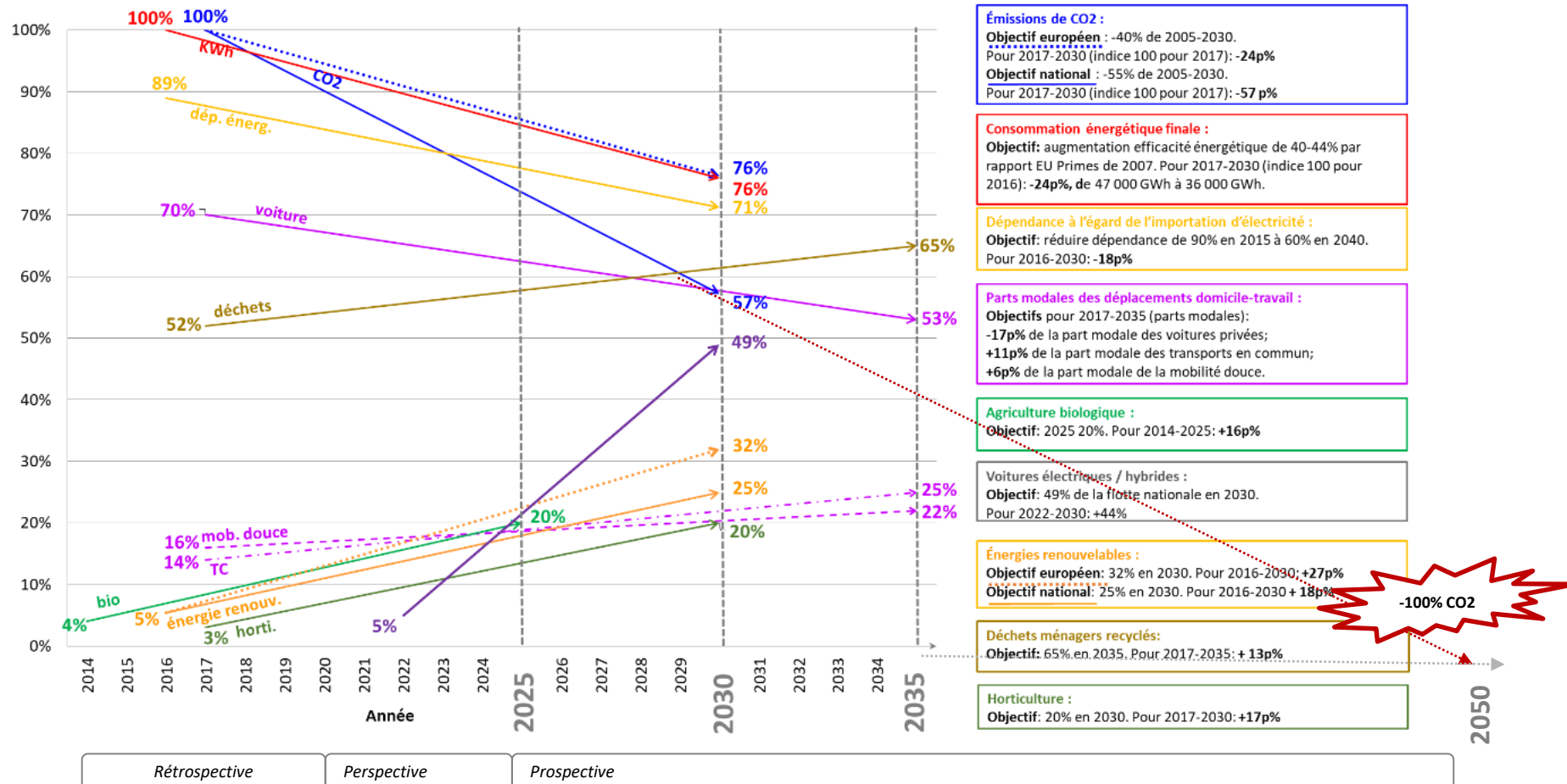
Types	#	Horizons	Plans & Stratégies	Statut	Initiatives	Domaines	Hypothèses	Moyens	Objectifs	Institutions	Spécificités
Lois & Rég.	1	2050	Stratégie nationale à long terme en matière d'action climat - Vers la neutralité climatique en 2050 (2021)	Active	MECDD	Energie, construction, mobilité, économie, alimentation & agriculture, sylviculture & finance (EU Green Deal)	Population nationale +50% (980.000), emploi intérieur +50%, +100% PIB, +20% prix batteries de stockage d'énergie en 30 ans, +11,5°C, 3 des quantités de précipitations en été et 7 en hivers d'ici 2098	Efficacité énergétique & EnR, rénovation, densification, baisse écarts de prix carburants avec voisins, éco. circulaire & quotas d'émissions ou finance verte; inaction : baisse PIB 1-4% (2030), 2-6% (2050), 3-11% (2100)	Neutralité climatique (zéro émissions nettes de GES) d'ici la moitié du 21e siècle	Pacte climat (2020) et nature (2021) entre état et communes, institutions loi climat (2020) – cf. ligne suivante	Pendant national du pacte vert européen (EU Green Deal) – Référence à l'étude TIR (2016) et au PNEC (2018) – Objectifs inscrits dans la loi du 15.12.20 relative au climat
	2	2030	Plan National intégré en matière d'Energie et de Climat - PNEC (2018)	Actif	MEA, MECDD	Energie & climat (EU Green Deal)	Prix (2020-2040) pétrole (+43%), gaz (+34%), charbon (+64%), biogaz (-22%), biomasse (-16%), photovoltaïque (-34%), électricité client (+28%), gaz client (+62%)	Efficacité énergétique, EnR, Mobilité durable, Digitalisation, Pacte climat ; Inv. efficacité 530 Mj€/ Sans (2040) ; investissements & aides EnR 5 Mrd€ (2040)	-55% GES, 25% EnR, +40% d'efficacité énergétique (2030), zéro émission GES nette (2050) – année de référence 2005	Loi climat (2020) : Comité coordination interministérielle, Plateforme citoyenne & observatoire	Pendant national du EU Green Deal – trajectoire 2030 – Objectifs inscrits dans la loi du 15.12.20 relative au climat
	3	2030	3e Plan National de Développement Durable - PNDD (2018)	Actif	MECDD	10 champs d'actions prioritaires (ODD) (Agenda 2030)	Population nationale (950.000 en 2050), « il n'y a pas d'alternative à l'agenda 2030 »	Identification des défis, objectifs & mesures phares pour chaque champ ; Inv. publics-privés, nationaux & étrangers 'massifs'	Par ex. 100% d'agri. biologique & zéro émissions nettes en 2050	Loi coordination de la politique nationale DD (2004): Conseil sup. & commission interdépartementale	3e plan quadriennal – Elaboration du plan définie dans la loi du 25.06.04 sur le développement durable
	4	2030	Plans Directeurs Sectoriels Territoriaux - PDS (2021)	Actifs	MEA	Logement, Transport, Zones d'Activités Economiques, Paysages	Projections macroéconomiques STATEC 2050	Respect de l'intérêt général, utilisation rationnelle du sol, développement urbanistique concentrique et cohérent, observation territoriale, suivi des politiques sectorielles	Cohésion & développement territorial & reconnaissance d'impact	Loi aménagement du territoire (2018). Conseil supérieur, observatoire & groupe de travail	Transcription sectorielle du PDAT (2003) – règlements d'exécution de la loi du 17.04.18 sur l'aménagement du territoire
	5	2020	2e Prog. Directeur d'Aménagement du Territoire - PDAT (2003)	Actif	MEA	Développement urbain et rural, environnement et ressources naturelles & transport et télécom.	Population nationale 550.000 (2020)	Coopération, participation & coordination (Document d'orientation pour la mise en cohérence des plans sectoriels)	Développement territorial harmonieux, respectant les particularités des régions	Loi aménagement du territoire (1999): Conseil supérieur & groupe de travail interministériel	2e prog. (1er PDAT : 1978-1990) ; 3e PDAT 2035-2050 prévu 2022 – Elaboration du prog. définie dans la loi du 21.05.99 sur l'aménagement du territoire
Strat. Gov.	6	2050	Troisième Révolution Industrielle (TIR) (2016)	Clôturée	MECO	6 piliers thématiques & 3 axes transversaux	Population nationale (x2), PIB (+3,04% p.a.), production d'énergie (100% ou 70% locale), 100% d'EnR, 'baisse des coûts marginaux d'énergie'	49 mesures stratégiques réparties en 9 piliers (Economies entre scénarios de base & TIR : 250 Mj€/ p.a. entre 2017 & 2050)	Anticiper les ruptures technologiques. & environnementales, saisir les relations d'ensemble	Comité de suivi stratégique, groupes de travail thématiques	1ère stratégie 2050 de transfo éco., Comité de suivi arrêté en 2021, réf. à l'étude au-delà
	7	2050	Long-term renovation strategy (LTRS) for Luxembourg (2020)	Active	MEA	Nouvelles & anciennes construction	Population nationale (3 projection, entre 1.200k et 800k en 2050), surfaces construites (x2 2015-2050), % nouvelles constructions/ total bâti >>> moyenne UE (2050), 5 projection demande d'énergie des ménages (2050)	Régulation, taxation, aide & financement, conseil, formation, sensibilisation & relations publiques, travail de recherche et de modélisation ; Calculs d'optimums de coûts pour l'efficacité énergétique du bâti (existant & nouveau, résidentiel ou non) & étude d'impact d'une taxe carbone	Soutenir la rénovation efficiente du bâti national en un ensemble très efficace énergétiquement & décarboné (bâtiments à conso. d'énergie quasi nulle) avec objectifs & sous-objectifs intermédiaires	Mise en œuvre de la directive UE sur la perf. énergétique des bâtiments (2018) & précision des objectifs du PNEC (2018)	
	8	2050	Farm to Fork Strategy (2020)	En préparation	MPC, MA	Système alimentaire (EU Green Deal)	Dépendance aux pesticides & aux antimicrobiens, excès de fertilisation, perte de biodiversité, problèmes de santé, du revenus des producteurs & de la compétitivité européenne	27 initiatives & règlements avec échéances (Inv. humains & financiers & mesures pour 7 les rendements)	Rendre durable la production, transformation, distribution & consommation des denrées alimentaires	Commission interdépartementale & conseil de politique alimentaire	Intégration de plans existants (Gesod, Iessen, Méi beweesen, PanBIO, Optic-Gesod, Urban Farming...)
	9	2050	Stratégie Hydrogène du Luxembourg (2021)	Active	MEA, MECO, MESR, MF, MMTP & MAEE	Energie (EU Green Deal)	Neutralité climatique 2050 atteignable qu'avec l'aide d'H2 renouvelable et la substitution d'H2 fossile dans l'industrie	7 mesures clés (réglementation, coopération, R&D, projets pilotes, priorités, marché H2, suivi) – Inv. (125-300 kt H2 renouvelable p.a.)	Production, importation & utilisation d'H2 renouvelable	Groupe informel & comité de pilotage	Compléter les mesures d'efficacité énergétique & d'électrification directe
	10	2030 & 2050	Feuille de route : décarbonation de l'industrie luxembourgeoise	En préparation	MEA, MECDD, MECO	Energie & climat, Industrie manufacturière (EU Green Deal)	Hypothèses stratégie nationale Action Climat (2050) et PNEC (2030) ; l'industrie contribue de manière proportionnée aux objectifs énergétiques & satisfait aux	Identification de potentiels de décarbonation avec un registre de projets & mesures de réalisation de ces potentiels & de transformation de l'industrie nationale	Emissions : -45% (2030 vs 2005) & -52% (2030 vs 2019) pour l'industrie manufacturière (i.e. section C, nomenclature statistique NACE Rév. 2	Haut-Comité pour l'industrie & GT Action Climat	Participation des acteurs privés & échange continu d'information via le Haut-Comité et le GT. (plan

Le bouquet sectoriel des transitions



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Objectifs politiques sectoriels à l'horizon 2025 et 2035*



Source des données par secteur : PNEC - Plan National Intégré en matière d'Énergie et de Climat pour la période de 2021-2030 (CO₂⁽¹⁾, KWh, Dép.énerg., Énergie renouvel., Voitures⁽²⁾); PNM35 (Transport⁽³⁾); Accord de coalition 2018-2023/ASTA - Administration des services techniques de l'agriculture (Bio); Stratégie Null Offfall Lëtzebuerg, version juillet 2020 (Déchets); Stratégie nationale urban farming Luxembourg (Urb.f. ⁽⁴⁾)

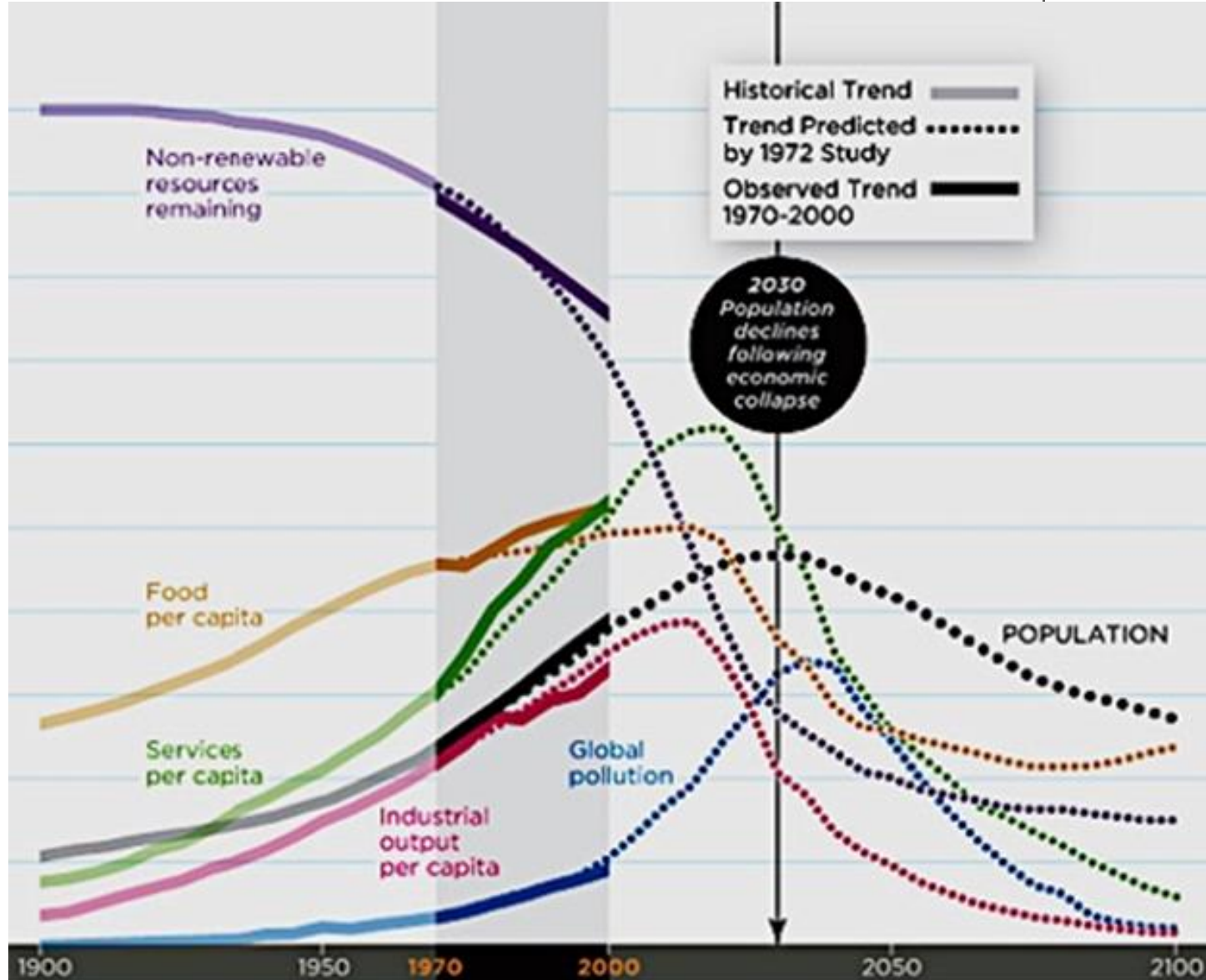
Remarques : En général, les pourcentages contenus dans les boîtes de texte sont arrondis à l'unité. ⁽¹⁾ Les pourcentages calculés pour 2030 se réfèrent au montant des émissions de CO₂ équivalents et sans UTCTAF de 2017 obtenu par l'UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change) et ont été calculés d'après les objectifs politiques - 40% (Objectif 2030 UE - "partage des efforts") et - 55% (Objectif national 2030 PNEC) par rapport à 2005 (UNFCCC)

⁽²⁾ Des chiffres à propos de la situation actuelle de la part de voitures électriques/hybrides n'ont pas pu être trouvés ⁽³⁾ Notons que l'addition des 3 pourcentages se reportant aux déplacements équivalent à 100%. ⁽⁴⁾ "Les scénarios d'Urban Farming se basent sur les prévisions démographiques du pays et les besoins alimentaires en fruits et légumes de la population, prenant en compte les frontaliers travaillant au Grand Duché du Luxembourg et l'évolution de la demande dans le temps." (Stratégie nationale Urban Farming - 06.05.2019 - p. 155)

^(*) Politiques et stratégies officielles adoptées + Loi climat 2050

Source de la méthode : adaptée d'après Junker P. (2020).

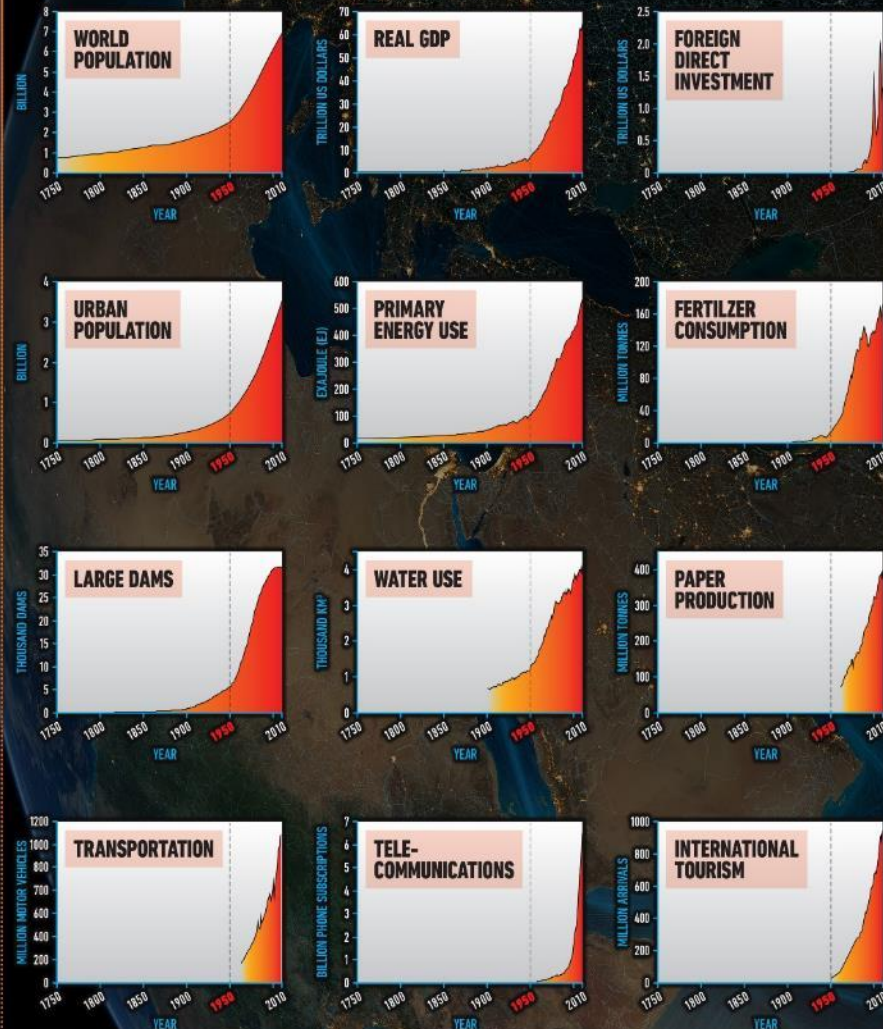
Model World3, Limits to growth, 1972



Source: Meadows et al. (1972)

THE GREAT ACCELERATION

SOCIO-ECONOMIC TRENDS



EARTH SYSTEM TRENDS



REFERENCE: Steffen, W., Broadgate, L., Deutsch, O., Gaffney and C. Ludwig (2015). The Trajectory of the Anthropocene: the Great Acceleration, Submitted to *The Anthropocene Review*.

MAP & DESIGN: Félix Pharand-Deschênes / Globaïa

Que savons-nous du monde en 2050?



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Zéro **Emission** Nette (ZEN)



Consommation intérieure de **matières** (CIM) à diviser par 2



Zéro Perte nette de **biodiversité**



Zéro **Artificialisation** Nette (ZAN)
(Natürlichkeitsverlust)





➤ Les **12 mégatendances** suivies par Luxembourg Stratégie selon l'approche STEEP

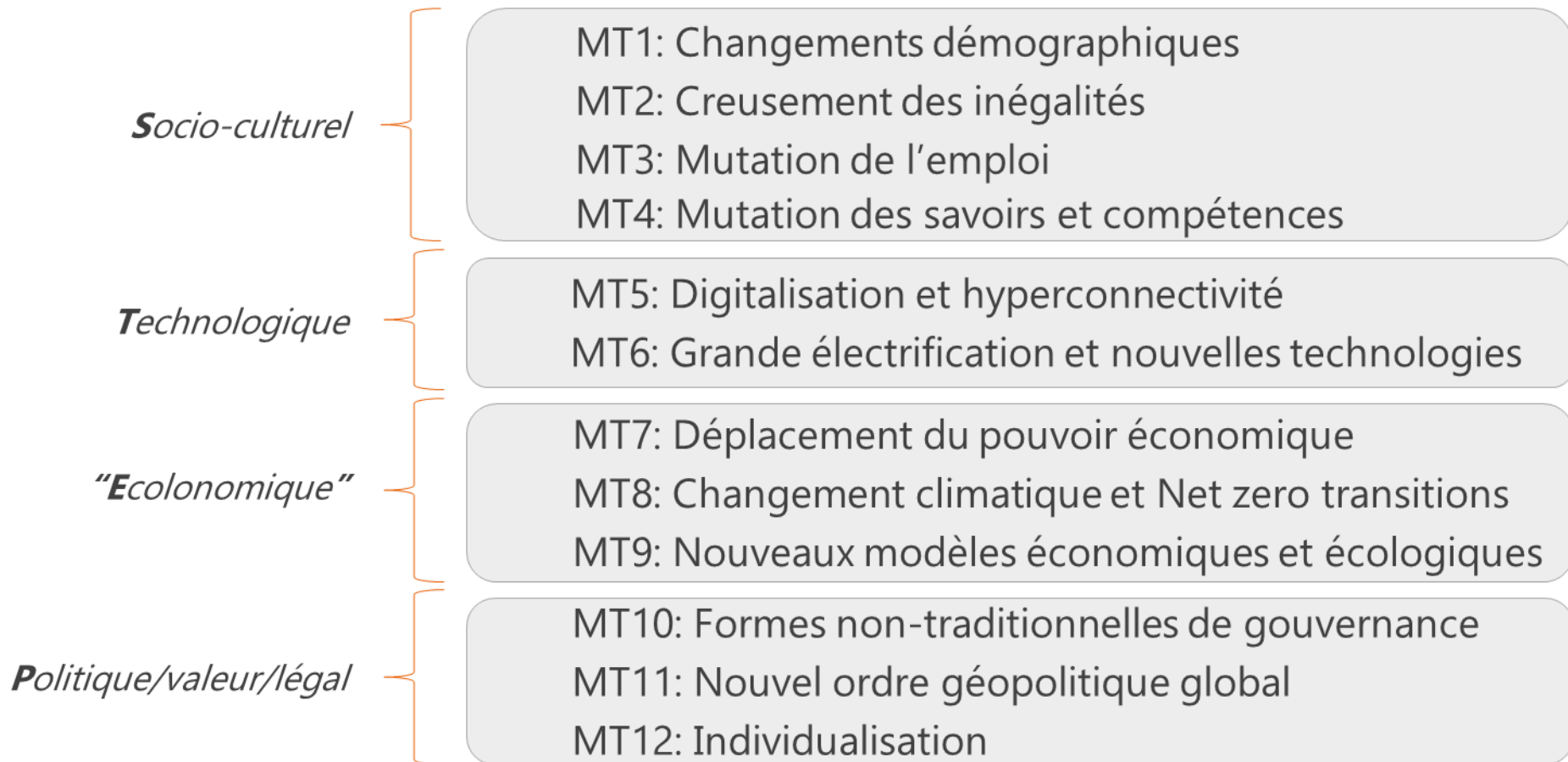




Tableau de suivi de mégatendances (document de travail) – 12 mégatendances listées

Catégories	#	Mégatendances	Caractéristiques	Références	Signaux faibles
Socio-culturel	1	Changements démographiques	Selon l'endroit augmentation ou diminution de la population, de la consommation et des migrations, vieillissement et impact sur les dépenses sociales, <i>silver economy</i> , « Überfremdung », urbanisation accrue, style de vie malsain, obésité ou malnutrition, pollution, pandémie, stress et autres causes anthropogéniques impactent la santé et l'espérance de vie, alimentation plus végétale,...	Références internationales: JRC Policy Lab (ongoing), CSF 2040 (2022), Deloitte (2017), EEA (2019), ESPAS (2019), Government Office for science (2021), Oxfam (2020), Polirural (2019), Roland Berger (2020), Zukunftsinstitut (2021) Références nationales: MECO (2021), Pascale Junker (2020)	
	2	Creusement des inégalités	Risque accru de pauvreté, fractures numériques, gentrification urbaine, endettement des ménages/entreprises,/Etat, coût du logement, économie sociale et solidaire,...	Références internationales: CSF 2040 (2022), Deloitte (2017), EEA (2019), ESPAS (2019), EUROSTAT (2022), EY (2020), Next Generation Supply Chain (2021), NIC (2021), Oxfam (2020), Roland Berger (2020) Références nationales: Pascale Junker (2020)	
	3	New Work	Télétravail et travail <i>on demand</i> , flexibilisation des emplois et contrats de travail, <i>work-life blending</i> , nouvelles formes de collaboration, ...	Références internationales: JRC Policy Lab (ongoing), CSF 2040 (2022), Deloitte (2017), EEA (2019), Polirural (2019), Zukunftsinstitut (2021) Références nationales: Luxinnovation (2020), Pascale Junker (2020)	Recherche de sens au travail (« bullshit jobs »); recul de l'âge de départs à la retraite, Job shifts (Futuribles)
	4	Mutation des savoirs et compétences	Pénurie de main-d'œuvre, déficits de compétences high tech et manuelles, stagnation performances scolaires, diversification de l'offre et des méthodes d'éducation, e-learning, économie du savoir, ...	Références internationales: Deloitte (2017), EEA (2019), ESPAS (2019), EUROSTAT (2022), EY (2020), Next Generation Supply Chain (2021), NIC (2021), Oxfam (2020), Polirural (2019), Roland Berger (2020) Références nationales: Luxinnovation (2020), Pascale Junker (2020)	
Technologique	5	Digitalisation et hyperconnectivité	Intelligence artificielle, réalité augmentée, automation, « datafication » des vies, économie de la donnée, e-commerce, émergence de véhicules autonomes, quantum, cloud and edge computing, ...	Références internationales: JRC Policy Lab (ongoing), Deloitte (2017), EEA (2019), ESPAS (2019), Oxfam (2020), Polirural (2019), Roland Berger (2020), Zukunftsinstitut (2021) Références nationales: Luxinnovation (2020), MECO (2021), Pascale Junker (2020)	
	6	Grande électrification et nouvelles technologies	Envol des besoins en énergie, essor et contraintes sur les renouvelables, défis de gestion des intermittences, du stockage, de la stabilité du réseau. Comeback des transports publics électrifiés et des trains de nuit, fin de l'hypermobilité et de la logistique thermiques à grande distance. Geo-engineering, tissue engineering, surgery robot, next gen materials, blockchain in supply chain, smart grids, energy storage and efficiency ...)	Références internationales: JRC Policy Lab (ongoing), Deloitte (2017), EEA (2019), Government Office for science (2021), Oxfam (2020), Polirural (2019) Références nationales: Luxinnovation (2020), MECO (2021), Pascale Junker (2020)	Energy shift : le retour en grâce du nucléaire, du biogaz, de l'hydro et de l'efficacité énergétique ; shift de la logistique/mobilité ; protection des infrastructures critiques (Govjobs)
Economique/écologique	7	Déplacement du pouvoir économique	Essor de l'Asie, stagnation OCDE, reshoring, nearshoring, relocalisation chaînes d'approvisionnement, ré ou dé-industrialisation, dé-globalisation, ...	Références internationales: JRC Policy Lab (ongoing), CSF 2040 (2022), Deloitte (2017), EEA (2019), ESPAS (2019), Roland Berger (2020) Références nationales: Deloitte (2017), EEA (2019), ESPAS (2019), EUROSTAT (2022), EY (2020), Next Generation Supply Chain (2021), IDH21 (2022), NIC (2021), OXFAM (2020), Polirural (2019), Roland Berger (2020)	Démondialisation ; protectionnisme ; ressources nationalism
	8	Changement climatique et Net zero transitions	Coût de la décarbonation, pression sur les coûts de production et diminution des retours sur investissement par l'aggravation de la rarefaction des ressources et matériaux, l'atteinte de limites biophysiques planétaires, l'amplification des dommages biophysiques causés par le changement climatique (alternance		Importance de l'empreinte carbone ; décarbonation de l'économie et de la logistique ; réglementation biophysiques (TNFD et TCFD) ; Réindustrialisation dans les limites planétaires



Suivi de scénarios nationaux par Luxembourg stratégie



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Economie

Luxembourg stratégie

Tableau de suivi des scénarios nationaux
Luxembourg Stratégie
(Travail en cours)
Version du 24.09.22

Tableau de suivi de scénarios nationaux (document de travail) – 11 publications listées (dont 2 initiées par le MECO)

Type	#	Horizon	Publication	Domaines	Initiative	Noms & Nombres	Périmètre	Hypothèses	Méthodes	Objectifs	Solutions	Implications
Gouvernement & institutions publiques	1	2070	Bilan technique du régime général d'assurance pension (2022)	Economie & démographie	IGSS	S1, Scénario de base S2, Scénario 'changement du modérateur de réajustement' S3, Scénario 'variation du taux de rendement de la réserve' S4, Scénario 'formule avant réforme' S5, Scénario 'hypothèses démographiques STATEC'	Projections démographiques (population active & bénéficiaires de pension, coefficient de charge) & financières (recettes & dépenses courantes, solde & réserve) pour 2020-2070 & paramètres formule pension pour 2013-2052	Pour S1(p.a. 2020-70) : pop. +0,5%, emploi +0,6%, product. +1,2%, PIB +1,8%, infl. +2%, pop active +0,6%, bénéficiaires +2,3%. Coef. de charge 96% 2070). Tx de cotisation 24% = 8,6% PIB (2020-70), dépense de 7,6% (2020) à 15,7% PIB (2070). Réserve de comp. épuisée en 2047	Projections statistiques (groupe de W, commission européenne)	Evaluation ex-ante & (s'assurer de la concordance entre hyp. du système pensions & traject. financière actualisée)	À du taux de cotisation global ; adaptation méthodologique ou paramétrique de la formule de pension (À du tx des majorations proportionnelles ; retardement du départ à la retraite & À emploi	Situation actuelle confortable, la réforme de l'assurance pension (2012) devrait conduire à une À des dépenses du régime mais risques de déséquilibre (suivre de près l'évolution fin.)
	2	2060	Les projections macro-éco. & démo. au Luxembourg à 2060 (2017)	Economie & démographie	STATEC	S1, Scénario potentiel 2030 (réf.) S2, Scénario "+4.5% PIB" S3, Scénario "+3.0% PIB" S4, Scénario "+1.5% PIB" S5, Scénario "+0.0% PIB"	Croissance économique, productivité, attractivité salariale, immigrants actifs & frontaliers, solde migratoire, population (catégories d'âges)	Le solde migratoire explique 80% de l'évolution démo. Il dépend de la croissance du PIB que les scénarios font évoluer de 0.0% et 4.5% (pop. ca 1-1.1 M)	Projections statistiques	Exploration (scénarios descriptifs)	Agir sur la productivité qui détermine l'évolution du PIB et le revenu disponible donc l'attractivité relative et donc l'évolution démographique	Quel que soit le scénario, vieillissement de la population
	3	2050	Troisième Révolution Industrielle – TIR (2016)	Société & économie (6 piliers thématiques, 3 axes transverses)	MECO	S1, Reference case S2, TIR innovation scenario	Population, production économique, demande, dépenses, efficacité, approvisionnement & mix énergétique, investissements publics	Pour S2 : +3,04% PIB p.a., 1.1 M pop, production d'énergie à 100% ou 70% locale, 100% EnR (2050)	Consultation d'experts	Evaluation ex-post (évaluation de politiques existantes)	Pour S2 : réorienter l'inv. vers le travail, d'vper l'infra. locale, l'efficacité d'énergie & la productivité, gérer les variations de prix & de stock & d'vper l'innov.	Pour S2 : À des coût de l'énergie, création de milliers d'emplois
	4	2050	Landnutzung in Luxembourg 2050 (2019)	Territoire	MEA	9 scénarios combinant des hypothèses de dvpt démographique/économiques et d'utilisation des sols	Population (classe d'âges), emplois (résidents & frontaliers), production économique, consommation des sols, aménagement du territoire (fonction : transport, agriculture, forêts, nature, habitation & eau)	Hyp socioéconomiques : stagnation (0.75 M pop, +0.0% PIB) À probable (1.0 M, +4.5%), À extrême (1.3 M, +4.5%), hyp territoriales : statut quo (+0.5 ha/jour), politique foncière restrictive (0.0), renaturation (-0.5)	Combinaison & extrapolations de stratégies existantes	Evaluation ex-post (évaluation de politiques existantes) & Identifier des cibles (scénarios normatifs)	Ø de nouvelles prises de terres nettes, densification, À taille habitations, multifonction., Ø extension surfaces transp./ agri, mobilité douce & trajets courts, EnR (cf. Rifkin), définir une surface naturelle/forêt min./ personne	Conso actuelle des sols pas tenable, politique foncière restrictive possible. Comment vivre/W ? Combien de nature ? Quelle planification ?
	5	2050	Consultation internationale Luxembourg in Transition - LIT (2022)	Aménagement du territoire, énergie, industrie, mobilité & climat	MEA	S1, EU 1.5 LIFE Scenario S2, Scénario F(LUX) S3, Ecotopia Lux+ Scenario S4, Ecological transition scenario	Population, eutrophication, pollution de l'air, conso (matériels & sols), émissions de GES (mobilité, logement, agriculture & services publics) en Grande Région	Pour S4 (uni.lu, exemple) : Ø de nouvelles prises de terres nettes, À espace habitable/ pers., À réseau tram, densification urbaine & construction verticale (pop Lxbg ca 0.75 M)	Consultation d'experts (& citoyenne – Bierger-kommittee)	Evaluation ex-ante (sélection de politiques potentielles)	Pour S4 (uni.lu) : À demande transp., multi-modalité, transp. publics, mob. douce, Ø tourisme à la pompe, À espace hab./ pers., nouveau régime alim., À conso., décarb. services publics & électr.	Pour S4 (uni.lu) : efforts équilibrés collectifs/ individuels, technologiques/ comportementaux & séquestration CO _{2e}
	6	2040	Luxembourg in 2050? Visioning a Future Industrial Strategy (2021)	Industrie manufacturière	MECO	Vision Industry 4.0 or S1 Sustainable Resource Circulation S2, Digital & Platform Economy S3, Nations in Space	Production économique, population, changement technologique, approvisionnement en ressources, digitalisation	Relégation de l'Occident face à l'ASE, révolution démo en Afrique, urbanisation et vieillissement en Europe, croissance expo. du changement techno., rarefaction de ressource & digitalisation	Consultation d'experts	Exploration (scénarios descriptifs)	Economie circulaire (réponse aux pénuries et dépendances)/ Economie digitale et de plateforme (réponse à l'évolution démo et techno)/ Développement de l'économie spatiale	Stratégie en préparation
	7	2030	Scénarios de répartition territoriale de la population et de l'emploi (2016)	Démographie & aménagement du territoire	MDDI	S1, Diffus et désordonné S2, Dirigé et théorique S3, Organisé et harmonieux	Conditions de vies, utilisation des sols (accessibilité, centralité, mixité & soutenabilité des fonctions économiques), réseaux de transport, fragmentation des paysages	Pour S3 (choix MDDI) : dvpt agglors NORD, LUX & SUD, À démo = logement suppl. x taille moy. des ménages/ commune, emplois répartis/ typologie des communes	GT gouv. & participation citoyenne & concertation avec la CHD	Evaluation ex-ante (sélection de politiques potentielles)	Pour S3 : densification urbaine, baisse de la consommation des sols, concentration spatiale, dvpt des réseaux & baisse de la fragmentation des paysages	Pour S3 : répartition de la À démo en renforçant le poids des 3 agglors/ mobilité circonscrite

Scénarios des futurs possibles de l'Economie en 2050



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG



Groupe de travail technique “Scénarios de l'économie 2050”, 2 juin 2022

- 6 journées de travail, entre juin 2022 et mars 2023
- 70 membres, des chambres et fédérations, Fedil, Syvicol, syndicats, organisations de jeunes, CSDD, Observatoires et ministères
- Actuellement au stade 2 de 6 réunions

Scénarios des futurs possibles de l'Economie en 2050



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG



Illustration par Claude Fellens, et Wendy Undersinger de So Graphiste, 7 juillet 2022



➤ Objectifs:

1. Envisager tous les futurs possibles
2. Dégager 3 à 5 scénarios plausibles
3. Proposer une vision économique souhaitable
4. Stress-tester les stratégies à travers les scénarios
5. Adapter les stratégies pour une économie résiliente et compétitive

➤ Définition:

Les scénarios concernent l'évolution de facteurs hors de notre contrôle.



➤ Méthodologie:

1. Identifier les **mégatendances** pertinentes pour un Luxembourg résilient et compétitif
2. Identifier les **bifurcations** (composantes de mégatendances à trajectoire incertaine)
3. Identifier les **sous-tendances** (composantes de mégatendances à trajectoire plutôt certaine)
4. Suivre les **signaux faibles** (tendances susceptibles de devenir plus lourdes à l'avenir)

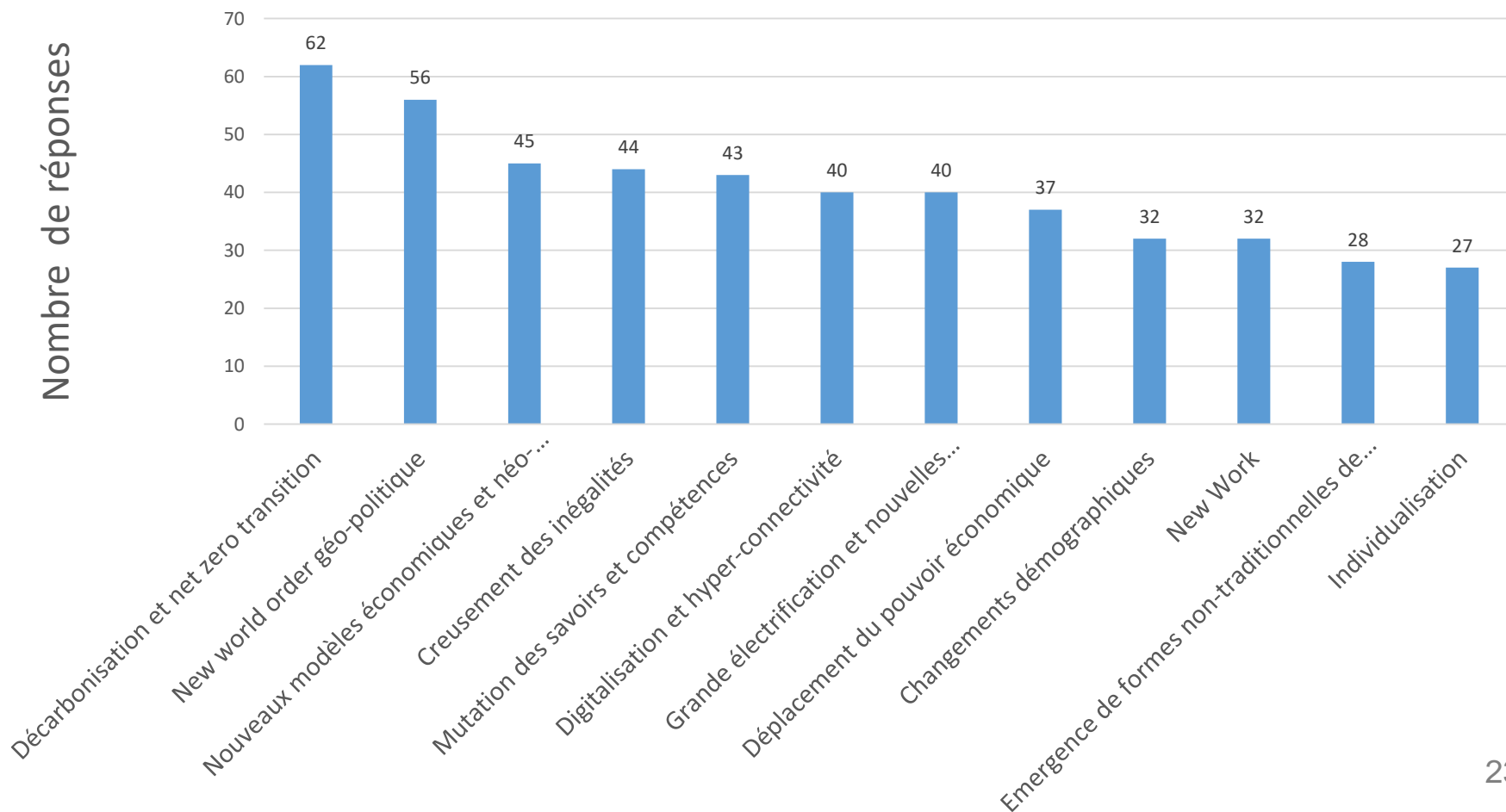
Scénarisation des futurs possibles de l'Economie en 2050



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Résultats du GT 1 : Mégatendances pertinentes pour le Luxembourg

Priorité élevée





Résultats du GT 1 : Bifurcations (trajectoire incertaine)

Exemple:

Pour la mégatendance

“Mutation des savoirs et compétences”:

➤ **Système éducatif en 2050:**

- ✓ Plus performant?
- ✓ Moins performant?
- ✓ Plus digitalisé?
- ✓ Plus manuel?



Résultats du GT1: Sous-tendances (trajectoire relativement certaine)

Exemple:

Pour la mégatendance

“Changement climatique et Net zero transitions”:

- **Dommages biophysiques causés par le changement climatique**
- **Raréfaction des ressources et impact sur l'accélération technologique et digitale**



Résultats du GT1: Signaux faibles (observés mais non-encore étudiés, publiés, confirmés)

Exemple:

Pour la mégatendance

“Nouveaux modèles « écolonomiques » ”:

- **Augmentation des dons aux ONG environnementales et de la plantation d'arbres depuis COVID (Luxbg)**
- **Renaissance des trains de nuit en Europe**



➤ Méthodologie :

1. Classer les bifurcations
2. Proposer 4 à 5 trajectoires pour chaque bifurcation
3. Proposer des ensembles cohérents de trajectoires pour ébaucher des scénarios
4. Proposer un titre pour chacune des ébauches de scénarios



Résultats du GT 2 : Bifurcations

1. Inégalités sociales et répartition des revenus et du patrimoine
2. Flexibilisation des emplois
3. Mise en oeuvre de la technologie et ses conséquences
4. Remise en question du système économique et de la pensée à court terme
5. Réindustrialisation stratégique, critique et vitale
6. Populisme, polarisation et nouveaux types de gouvernance
7. Stratégie de l'UE et Pacte vert européen
8. Contact avec l'environnement / les autres humains

Scénarisation des futurs possibles de l'Economie en 2050



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Résultats du GT 2 : Ebauches de scénarios

Pour chaque bifurcation (boîte grise ci-dessous), 4 à 5 futurs alternatifs plausibles (boîte jaunes).

Scénarios 2050

Inégalités sociales/répartition revenus/patrim.	Flexibilisation des emplois	Performances du système éducatif	Mise en œuvre technologie + conséquences	Réindustrialisation stratégique, critique et vitale	Questionnement du système écon. et pensée	Populisme, polarisation et gouvernance	Stratégie de l'UE et pacte vert européen	Contact avec l'environnement /autres humains
Croissance forte population et transfrontalier	Précarisation - continuation	Poursuite des tendances actuelles	Acceptation aveugle	Reinventing globalisation	Status quo	Gouvernance "privatisée"	Green Europe: Leader	Rapprochement conscience env et sociale
Croissance population forte, tendance LU	Tout virtuel - accélération	Nouvelles technologies = la solution!	Digitalisation centrée sur l'économie	Autonomie stratégique de l'UE	Système économique respectant l'ODD	Populisme/ Extremisme populaire	Green Europe: en UE seulement	Individualisme: le confort prime
Croissance faible population tendance LU	Retour en arrière & fin de flexibilisation	Perméabilité travail/ education	Digitalisation centré sur l'humain	Nearshoring grande région	"Darwinisme" économique	Renouveau démocratique	Green Europe - en retard	Conflit (individu // collectif)
Croissance faible pop. LU mais forte transfrontal.	1+2	1+2	Refus	Accélération globalisation	Croissance modérée (hybride 1/2)	Renforcement de l'intégration de l'UE	Nobody's green	Compromis (individu // collectif)
		2+3		World war	Scénario hybride 1/3		UE faible: désintégration	



Résultats du GT 2 : Ebauches de scénarios

1. Réaliste
2. Modèle luxembourgeois durable
3. Grande Région virtuelle
4. Dynamique catastrophe
5. Back to the future 1
6. Back to the future 2
7. Mouvement encadré
8. Reset together

(Titres provisoires pour faciliter le travail en cours)

Scénarisation des futurs possibles de l'Economie en 2050



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Souvenirs de « bonheur non-fossil »

Regarder les nuages et trouver à quoi ressemblent leurs formes
Promenade en forêt
Regarder le coucher de soleil sur une colline au bord de la mer
Un tour en vélo le long d'une rivière
Nager dans la mer
Sentir la brise de mer
Ma première randonnée seule en montagne en Autriche avec vue imprenable
Après une lourde blessure au genou, reprendre le vélo et jouer au football et au badminton avec mes garçons...
Un moment paisible dans le jardin
Passer du temps avec mes enfants dans la nature
Assister à la naissance de ma fille
Me promener avec mon chien et admirer le coucher de soleil
Promenade en forêt à pied ou en vélo
Boire un cappuccino en Italie (sans stress)
Le chant des oiseaux
En hiver construction d'un bonhomme de neige
Simple lecture d'un livre dans un espace végétalisé
Participation au "Velosummer 2022"
S'offrir une balade dans le parc des Trois Glands le temps de midi
Soirée de grillade en famille
Suivre le développement de ses enfants
Faire une promenade après une longue journée
jouer avec mon chien
Observer une tempête sous protection d'un toit
Courir pour se changer les idées
Regarder les nuages dans un ciel d'été
Se balader dans la forêt en automne

Scénarisation des futurs possibles de l'Economie en 2050

Repérage de fakenews et greenwashing



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Ikea likely to have sold furniture linked to illegal logging in forests crucial to Earth's climate, report says

The report criticized an international green organization that gave its seal of approval to a Russian logging firm with a record of flouting forestry laws.

Le projet Cloche d'Or certifié BREEAM EXCELLENT

Le projet Cloche d'Or s'est vu décerner la certification BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method) avec mention « Excellent ». Référentiel international en matière de développement durable, cette reconnaissance pour le moins exigeante salue la démarche environnementale et sociale du projet.

Des chaussures de Adidas fabriquées en plastique des océans' :
ses chaussures ne sont pas faites par du plastique tiré des océans, mais par du plastique rassemblé sur les plages'



Startseite » Unsere Reise zur Klimaneutralität beginnt

CO2 neutral

Unsere Reise zur Klimaneutralität beginnt

Greenwashing Examples - Top 10 Greenwashing Companies 2022:

Below, you will find some of the most prominent examples of greenwashing companies 2022.

1. McDonald's
2. Royal Dutch Shell
3. Volkswagen
4. Sea World
5. Coca-Cola
6. Nespresso
7. Walmart
8. Red Lobster
9. Banana Boat
10. Unilever

<https://energytracker.asia/greenwashing-examples-of-top-companies/>

Les banques qui mettent en avant leurs nouvelles cartes bancaires en matériaux recyclés alors que leur impact carbone est catastrophique (investissement dans les énergies fossiles):
<https://www.societegenerale.com/fr/actualites/communiques-de-presse/societe-generale-lance-sa-1ere-carte-en-matiere-recyclee>

<https://greenisthenewblack.com/category/fashion/>

les voitures électriques = solution propre

BRUNO F. P. / Published August 15, 2022 9:40am EDT

Trump 'will do whatever' he can to 'help the country' after FBI raid: 'Temperature has to be brought down'

Trump said his representatives reached out to DOJ to offer help amid outrage over FBI search of Mar-a-Lago

By Brooke Singman/ABC News





Questions posées aux responsables d'entreprises, 14.9.2022

Question 1, Quels opportunités et inconvénients le scénario présente-t-il pour la résilience de l'économie nationale?

➤ Exemples d'opportunités:

- Economie circulaire ;
- Sécurité et stabilité politique, forte conscience sociale et environnementale;
- Système éducatif performant;
- Nearshoring, Grande Région, gain en autonomie, cité-Etat;
- Alliances géopolitiques nouvelles hors UE;
- Multilinguisme;
- La donnée et le e-commerce comme sources de richesse ...



Questions posées aux responsables d'entreprises, 14.9.2022

Question 1, Quels opportunités et inconvénients le scénario présente-t-il pour la résilience de l'économie nationale?

➤ **Exemples d'inconvénients:**

- Pénurie de matériaux, de financements, de main d'oeuvre, de talents limitent les futurs possibles;
- Barrières commerciales;
- Influence des réseaux sociaux, aveuglement de l'info immédiate, santé mentale, polarisation, fracture digitale et technologique, agile ou agité?;
- Profonde remise en question, ralentissement de la croissance? ...



Question 2, Quels changements/ajouts feriez-vous au scénario afin de le rendre plus solide et crédible face aux défis à venir?

➤ Exemples de réponses:

- Former plus d'artisans;
- Collocation et home-sharing;
- Réduction consommation d'énergie et développement des énergies renouvelables et bas-carbone;
- Viabilisation du système des pensions/sécurité sociale;
- Réduire la dépendance de la place financière et des importations d'énergie et d'aliments;
- Développement (exode?) rural et/ou urbain;
- Logistique et approvisionnement à développer;
- Micro-centres agricoles et énergétiques ...



1^{ère} consultation du Comité d'experts Luxembourg Stratégie : *appréciation critique & suggestions d'améliorations des scénarios*

- Les contraintes physiques sont insuffisamment considérées/le changement climatique doit informer tous les scénarios (plausibilité)
- Approfondir les contraintes moins médiatisées comme p.ex. la pollution chimique, la sécurité alimentaire, la restauration du vivant
- Les scénarios ne sont pas encore suffisamment distincts (les paires 1-3 et 2-4 semblent réunir chacune deux variantes d'un même thème)
- Certaines hypothèses pourraient être davantage expliquées (justifier la croissance continue de l'immigration, le conflit permanent...)
- Quelle articulation entre point de vue social et individuel ?
- Quelles priorités thématiques (territoire, population, fiscalité...) ?
- Quelle place pour la rupture et la gestion des multi-risques?
- Veiller d'ores et déjà à l'actualisation, quantification, déclinaison par branches ou technologies des scénarios

Scénarisation des futurs possibles de l'Economie en 2050



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Suite des travaux

1. Compléter par des **facteurs sous-étudiés**, comme par exemple le secteur financier, la politique fiscale, la santé, les énergies renouvelables, les technologies privilégiées, l'économie circulaire, ...
 2. Rendre les scénarios davantage distincts, contrastés, plausibles et cohérents
 3. Fusionner les scénarios pour en extraire 3 à 5 scénarios principaux
 4. Soumettre les scénarios au grand public:
- **Conférence annuelle de Luxembourg Stratégie, les 17 et 18 oct 2022**, Maison des arts et étudiants, Esch-Belval.
 - Ligne d'arrivée: adopter en mars 2023, les **4 scénarios et une vision stratégique** sur comment préparer l'économie à l'éventualité des scénarios retenus.

Scénarisation des futurs possibles de l'Economie en 2050: Prochaines étapes



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

2022 Q2	2022 Q3	2022 Q3	2022 Q4	2023 Q1
1 ^{er} Comité interministériel 2022, 22.04.22	GT2 Scénarios, 07.07.22		2 ^{ème} Comité interministériel 2022, 07.10.22	Fresque numérique (date à confirmer)
Mai 2022: interviews décideurs clés	Fresque Climat, 12.07.22		Conférence 2022 : présentation Scénarios 17-18.10.22	GT5 Vision, 19.01.23
GT1 Scénarios, 02.06.22		GT3 Scénarios, 29.09.22	Fresque numérique 3.11.2022	Rencontre CEOs, 03.02.23
	Rencontre CEOs, 14.09.22		GT4 Scénarios & Vision, 10.11.22	GT6 Scénarios & Vision, 23.02.23
	Fresque Biodiversité, 15.09.22			1 ^{er} Comité interministériel 2023, 03.03.23
			Consultation citoyens et communes, déc. 2022 & janv. 2023	Présentation Scénarios & Vision finaux, 28.03.23

Sous réserve de changements



- L'objectif principal : évaluer la **vulnérabilité de l'économie nationale face aux risques physiques**
- L'étude réalisée en collaboration avec l'Université du Luxembourg
- Période : Septembre 2022 – Août 2023
- Trois phases majeures :
 - Phase 1 (sept. – nov. 2022) : calibrage méthodologique et diagnostique initial;
 - Phase 2 (déc. 2022 – mai 2023) : analyse de l'exposition et de la vulnérabilité face aux risques physiques les plus pertinentes (par exemple, changement climatique, déclin de la biodiversité, raréfaction de ressources matérielles);
 - Phase 3 (juin 2023 – août 2023) : élaboration d'un plan préliminaire d'adaptation et de résilience de l'économie face aux risques retenus.



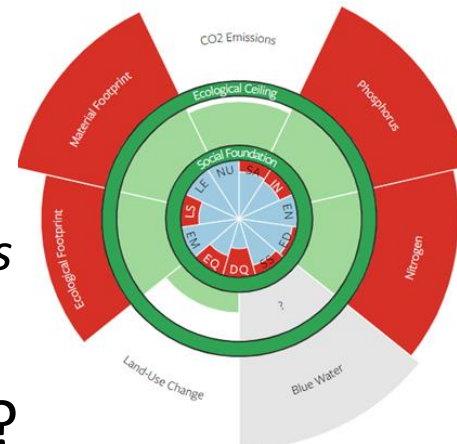
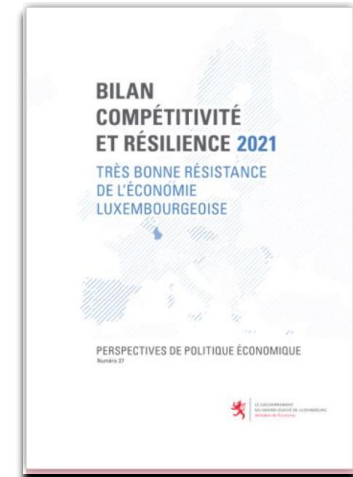
- L'objectif principal : évaluer la **désirabilité de la transition sociétale** vers plus de résilience au Luxembourg
- L'étude réalisée en collaboration avec le LISER
- Période : Septembre 2022 – Décembre 2023
- Trois phases majeures :
 - Phase 1 (sept. – déc. 2022) : identification des points de basculement d'une transition sociétale en consultant différents acteurs du système socioéconomique ;
 - Phase 2 (sept. – déc. 2022) : mesure des comportements et des attentes des consommateurs dans la société par une enquête en ligne;
 - Phase 3 (pendant 2023) : évaluation de l'impact de certaines interventions sur les comportements de différents groupes d'individus (par le biais de communications ciblées).



Une ligne directrice pour les activités de Luxembourg Stratégie

➤ Bilan Compétitivité & Résilience (2020 & 2021):

- Une notion académique, politique et commerciale:
se remettre et se transformer à la suite d'une disruption
- Elle est proche mais distincte de la durabilité:
différents degrés de transition et de stabilité
- La résilience d'un pays est relative à celle d'autres pays:
écarts socioéconomiques, digitaux, « verts » & géopolitiques
- Son évaluation est redondante ou partielle:
variabilité des échelles, domaines et indicateurs
- Une notion qui sert la transformation économique:
étendre l'appréciation aux vulnérabilités biophysiques et socles sociaux



➤ Comment comptabiliser la résilience d'un pays?

- Evaluer son éloignement vis-à-vis d'un espace juste et sûr



Présentation de l'identité visuelle de Luxembourg Stratégie



Luxembourg
Strategy

HINDSIGHT. INSIGHT. FORESIGHT.



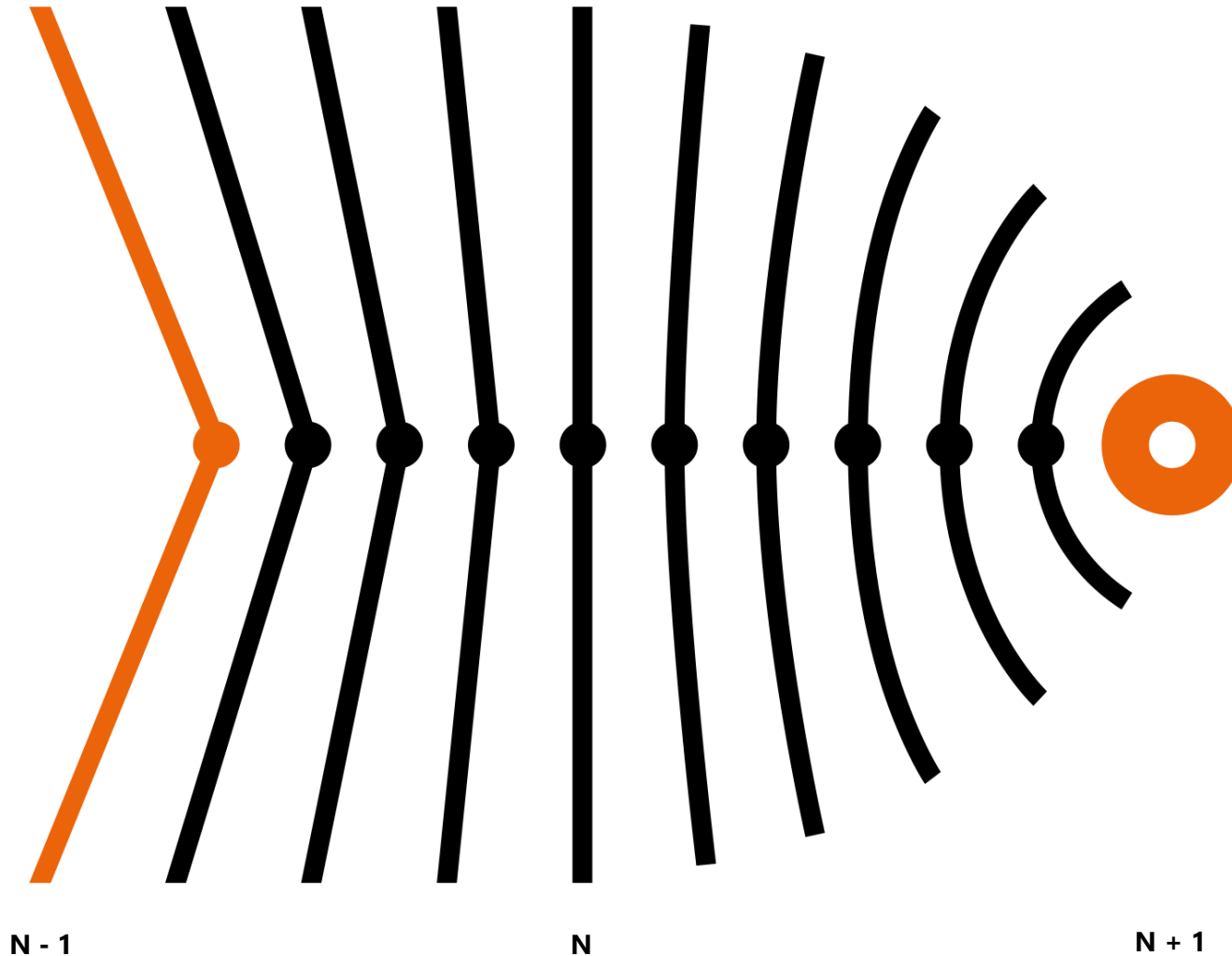
Luxembourg
Stratégie

RÉTROSPECTIVE. PERSPECTIVE. PROSPECTIVE.

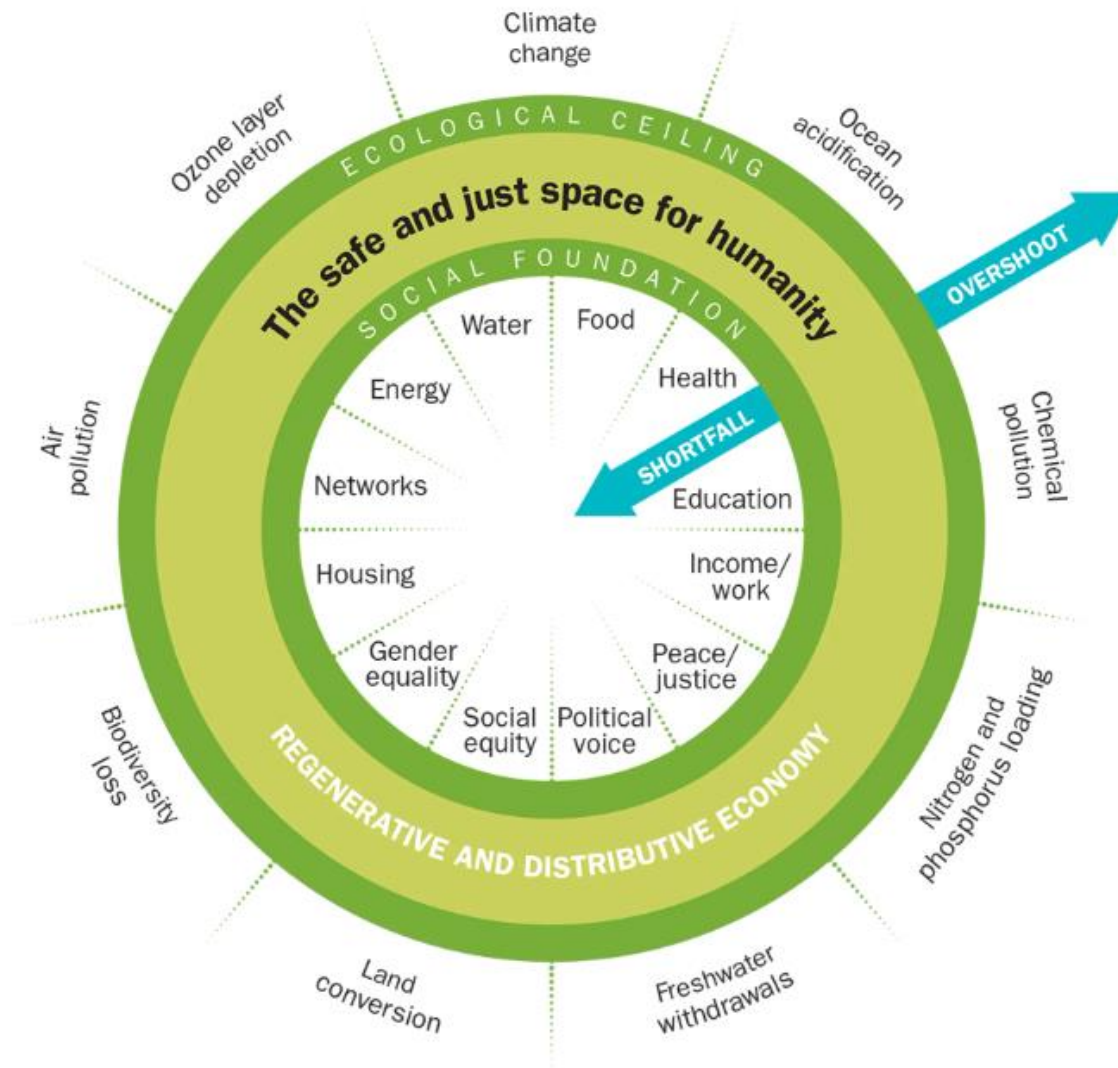


Luxemburg
Strategie

HERKUNFT. ANKUNFT. ZUKUNFT.



Resilience within the safe and just operating space



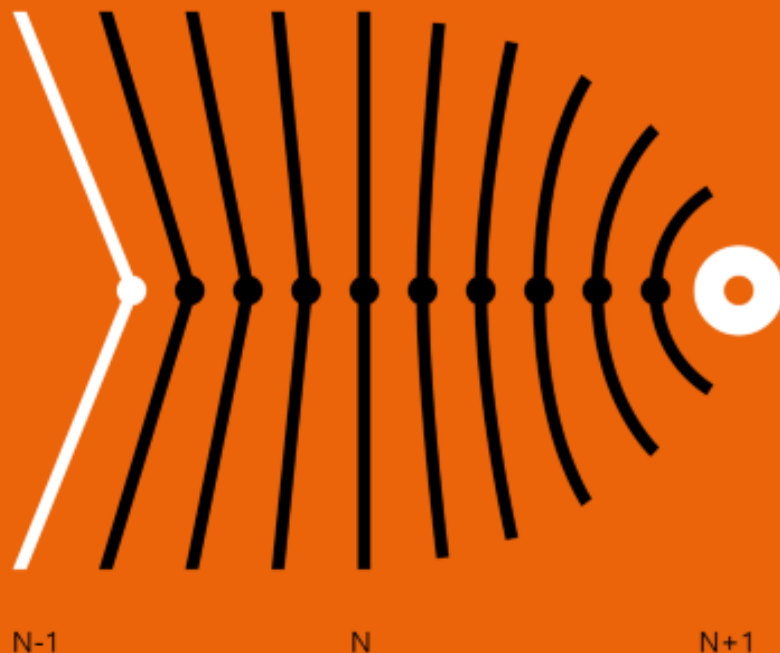


Suivez-nous sur notre site web ou via LinkedIn

luxstrategie.gouvernement.lu

Luxembourg
Stratégie sur





2ème CONFÉRENCE PUBLIQUE ANNUELLE

L'économie réelle : entre fondations sociales et limites biophysiques

Maison des Arts et des Étudiants,
Esch-sur-Alzette & Cisco Webex
17 et 18 octobre 2022



Luxembourg
Stratégie

**Participer
sur place:**



**Participer
en ligne:**



Hindsight. Insight. Foresight.



Luxembourg
Strategy