

Les trois scénarios comparés et complétés par le GT4 pour ce qui est des thèmes manquants

Disclaimer : les indications quantitatives (PIB, population, augmentation de la température etc.) sont données à titre purement indicatif et d'orientation, à partir de sources connues et d'autorité (STATEC, GIEC, ...). Elles sont à prendre avec beaucoup de précaution, car aucun chiffre, aucune combinaison de chiffres et aucune moyenne ne reflètent une projection exacte existante ou un nouveau calcul ou une nouvelle estimation faits expressément pour cet exercice.

* Par **transitions**, il est fait référence par la suite aux transitions énergétique, économique, digitale, écologique ou sociétale auxquelles fait face l'humanité et qui sont décrites dans les [mégatendances](#) suivies par [Luxembourg Stratégie](#).

MT #	Bifurcation	Somnambule Socio-économique	Circularité bio-régionale	Optimisme techno-digital
1	Population au Luxembourg & en Grande Région depuis 2020	Une forte croissance de la population résidente (1.1 million) et frontalière	Une faible croissance de la population résidente (770.000) et frontalière	Une forte croissance de la population résidente (1.2 million) et frontalière
	a) Organisation territoriale	Eparpillement et étalement urbains avec forte mobilité motorisée individuelle et consommation foncière.	Développements urbain dense et rural ciblé, mixtes et multifonctionnels, réduisant la mobilité motorisée individuelle et la consommation foncière (ville à 15', rapprochement travail et logement décentralisés).	Urbanisation hyperdense et spécialisée pour contenir la consommation foncière, avec télétravail pour diminuer les déplacements,
	b) Vieillesse	Les immigrés rajeunissent la population	La population vieillit dans un premier temps et se rétrécit	Les immigrés rajeunissent la population
	c) Discrimination inter-sectionnelle (genre, ethnique, handicap, religion...)	On vise l'égalité de toutes et de tous sans y arriver complètement	Les attentes culturelles changent. Le travail non rémunéré est aussi valorisé. Nouvelle distribution des tâches, en fonction de l'intensité physique du travail	Indifférenciation : il est simple de changer de genre, le trans-humanisme s'affirme, et l'intermariage des races rendent les distinctions toujours plus difficiles
	d) Migration	Des pays du sud/pauvres vers les pays du nord/riches	Toutes les directions : aussi nord vers le sud, là où la situation des ressources ou le climat sont mieux	Des pays du sud vers le nord, et début de présence humaine permanente dans l'espace

2	Nature des inégalités sociales	Déséquilibre du logement, des pensions et sécurité sociale	Déséquilibre des pensions et sécurité sociale. Equilibre du logement	Déséquilibre logement. Equilibre des pensions et sécurité sociale
	a) Accès au logement	Une forte pression sur les prix du logement engendrant de fortes inégalités d'accès au logement. Les héritiers de patrimoine immobilier sont avantagés.	Le problème d'accès au logement se résout peu à peu	Une pression au niveau de la demande et des prix du logement engendre de fortes inégalités d'accès
	b) Sécurité sociale et pensions	Le déséquilibre des régimes de sécurité sociale et des pensions est	Déséquilibre des régimes de sécurité sociale et pensions résultant en une baisse du niveau	La croissance démographique et économique au Luxembourg amoindri l'impact du

		mitigé par des réformes, et par la continuation de l'augmentation démographique, mais le système est moins protecteur qu'en 2020	de prestations. Tout simplement il manque temporairement des jeunes cotisants, mais le nombre de bénéficiaires est à termes moindre aussi	déséquilibre des régimes de sécurité sociale et pensions, permettant un maintien du niveau
	c) Salaires et GINI	Les salaires réels augmentent lentement pour essayer d'attirer des employés (il y a un problème de <i>turnover</i> rapide). Le coefficient de GINI reste inchangé.	Les salaires réels stagnent et se nivellent, avec une augmentation pour les travailleurs manuels et artisanaux. Le coefficient de GINI baisse.	Les salaires réels augmentent dans les professions financières et techno-digiales, mais l'automatisation et l' <i>offshoring</i> sont des menaces pour d'autres employés moins spécialisés. Le coefficient de GINI monte.
	d) Autres inégalités	Les jeunes se sentent mal à l'aise : ils paient les retraites, mais bénéficient de peu de perspective de sécurité sociale, et ont du mal à se loger.	Baisse de la pauvreté, mais difficultés pour les seniors (au moins, ceux qui ne peuvent plus travailler) vu la pression sur les retraites. Transmission de savoirs entre jeunes et vieux	Il y a une fracture numérique avec le risque d'exclusion des pauvres, des gens âgés et des moins éduqués

3	Le marché de l'emploi	Plein emploi des résidents, dans un marché compétitif en expansion, pour des emplois individualisés	Plein emploi des résidents et frontaliers, dans un marché en contraction, pour des poly-emplois flexibles et collaboratifs	Plein emploi des résidents et frontaliers, dans un marché <i>outsourcé</i>, pour des emplois digitalisés, flexibles, mais précaires
	a) Types de travail	Manque de forces de travail et inadéquation des compétences pour mener les transitions, ce qui fragilise les jeunes entrants sur le marché de travail. On recherche toujours la meilleure offre. Le phénomène du <i>quitting</i> est répandu et la précarité aussi. Fort turnover des employés. Recrutement au Luxembourg et en Grande Région.	On est attiré par un nouveau modèle offrant qualité de vie, sens du travail, et flexibilité en termes de temps de travail et types de contrats (poly-activités entre saisons, métiers, lieux...). Pénurie temporaire de main d'œuvre résidente qualifiée pour le circulaire, manuel, technique. Travail en équipe physique/collaboratif	Les contrats de mission court-terme, internationalisés, virtualisés voire <i>ubérisés</i> , remplacent les contrats traditionnels, résidentiels, de long-terme. Travail en solo ou en équipe virtuelle. Recrutement globalisé
	b) Travail à distance	Le travail à distance est limité à quelques types d'emploi et en nombre de jours. Les impôts sont payés au Luxembourg.	Les travailleurs des pays voisins ne sont plus considérés comme frontaliers au sein de la Grande Région élargie et travaillent davantage à domicile. Le travail hybride se généralise	Le travail à distance augmente et les tâches sont souvent <i>outsourced</i> aux prestataires online dont le travail est moins coûteux et qui habitent hors de la Grande Région, partout dans le monde. Cela permet aussi aux résidents de la Grande Région qui ont des spécialisations demandées de travailler pour des entreprises lointaines sans changer de domicile (mais certains impôts sont payés dans le pays de l'entreprise)

	c) Stratégie des employeurs	La demande dépasse l'offre physique de main d'œuvre. Pour les employeurs, les difficultés pour trouver et retenir le personnel qualifié sont partiellement résolues par le retour au travail de retraités, la digitalisation ou l'augmentation des salaires. Mix PME, grandes entreprises, start-ups & scale-ups	En bout de course, la demande physique rencontre l'offre physique, après avoir réussi à absorber la pénurie de main d'œuvre qualifiée, en particulier dans l'artisanat (construction durable et circulaire) et le secteur financier (finance verte). Principalement des PME, coopératives, entreprises à mission sociale et start ups transfrontalières	La demande est étanchée par le recrutement virtuel de cerveaux globalisés. Les employeurs automatisent tout ce qu'ils peuvent – les caisses et guichets, l'e-commerce, les démarches administratives... Mix grandes entreprises internationales et nationales et start-ups & scale-ups
	d) Les « inactifs »	Le système d'assurance chômage continue pour ceux qui ont contribué au système	On redéfinit « actif » pour inclure le travail non-rémunéré (tel soigner des parents âgés). Cela donne droit à l'accès à des prestations non-monétaires (événements culturels, corbeille d'aliments, bois de chauffage...)	L'assurance chômage (et d'autres prestations) est remplacée par un revenu de base universel

4	Innovations dans le système éducatif	Système traditionnel avec plus de tech.	Système perméable et mixte (travail/éducation)	Système très digitalisé et individualisé
	a) Système	Un système éducatif basé sur les méthodes d'enseignement traditionnelles avec une offre diversifiée de programmes, d'écoles internationales, de modes d'apprentissage et un taux élevé de diplômés de l'enseignement supérieur. Recours à de nouveaux supports digitaux et technologiques	Un système éducatif caractérisé par une forte perméabilité entre le travail et l'éducation favorisant le <i>life-long-learning</i> , avec une alternance programmée entre périodes d'études, de ou mixtes et de l'apprentissage technique, pratique et manuel, sur le tas	Un système éducatif adapté aux besoins du secteur privé, et très individualisé grâce à la digitalisation. L'éducation digitale et souvent à distance, la recherche et la formation universitaire sont privatisées dans le but de mieux les adapter aux besoins du marché de l'emploi
	b) Priorités d'enseignement	Focus sur les matières économiques, digitales, financières et sur le care. L'artisanat est moins valorisé	Focus sur les matières biophysiques, sociales, artistiques et artisanales. L'Ingénierie écologique et alimentaire et la finance "verte foncée" sont valorisées	Focus sur l'ingénierie numérique, la programmation informatique, la haute technologie et de la finance

5	Usage de la digitalisation	Centrée sur l'économie	Centrée sur l'humain	Utilisée partout
	a) Application	La digitalisation inclut tous les acteurs nationaux, régionaux et globaux, soutenant les PME et les start-ups	Rejet des technologies intensives en émissions de CO _{2eq} et en ressources.	Acceptation aveugle. La digitalisation est une fin en soi et une industrie à part entière. Une digitalisation des connaissances du monde. Espoir en une intelligence artificielle globale de plus en plus puissante

	b) Impact	Favorise la création d'emplois. Permet des gains en efficacité dans la production	A la fois disruptif et vertueux. La digitalisation permet une réduction de nuisances, déchets et pénibilités, ce qui fait que des ateliers se réinstallent en ville, réduisant la distance travail-logement des salariés, et donc le trafic.	Favorise la création de plus-value économique et monétaire et les grandes plateformes virtuelles internationales.
	c) Données	Les données sont réglementées au niveau national et européen, ce qui n'empêche pas une mainmise sur la vie des citoyens et entreprises	Interdiction de la commercialisation des données personnelles	Les données sont aux mains des plateformes. Forte exposition aux cyber-attaques

6	Energie électrification et technologie	On veut du plus propre, mais les <i>rebound effects</i> sont nombreux	Mix de sources et de technologies bas carbone et <i>low tech</i>	La technologie est vue comme étant <i>la solution</i>
	a) Technologie de <i>mitigation</i> (limitation) du chgmt climatique	Des technologies plus sobres et efficaces sont centrées sur la décarbonation	Les évolutions technologiques sont centrées sur la protection du vivant	La technologie annonce avoir une solution miracle (<i>silver bullet</i>): le <i>geoengineering</i>
	b) Technologie d'adaptation aux effets du chgmt climatique	L'adaptation n'est pas une priorité. Les inondations et sécheresses pèsent sur le PIB	Mitigation et adaptation climatiques vont de pair. On mise sur la prévention des dégâts et les infrastructures vertes, créateurs d'emplois	L'adaptation n'est pas une priorité. On mise sur les infrastructures grises et les grandes villes en bordure de mer sont relocalisées.
	c) Attitude des citoyens v-à-v de la technologie	Les gains d'efficacité sont rattrapés par l'augmentation de la demande et le <i>rebound effect</i>	On mobilise autant les technologies que les comportements et les écosystèmes (infrastructures vertes) Low tech intensifs en main d'oeuvre	On croit qu'un changement de comportement n'est pas nécessaire. Avec la technologie, nous allons vaincre (infrastructures grises) <i>High tech</i> intensifs en capital
	d) Energie et électrification	Une électricité de plus en plus « verte » (qui dans l'UE inclut le nucléaire), complétement par l'H ₂ décarboné pour certaines applications. Le réseau est centralisé et connecté entre les pays, mais la production est libéralisée. La part des énergies fossiles est réduite mais pas aussi massivement et vite que voulu, en partie à cause de pénuries de certaines matières premières (lithium...)	Mix énergétique décarboné et diversifié, combinant centralisation et interconnexion supranationale et décentralisation avec autoproduction locale. Efficacité énergétique, réduction de la demande en énergie, gros investissements publics dans les énergies décarbonées et dans le stockage inter-saisonnier et intra-journalier et stabilisation du réseau entraînent une transition énergétique plus rapide qu'attendu	On va vers de nouvelles sources d'énergie décarbonées : des innovations dans le domaine nucléaire permettent une augmentation de la consommation électrique, avec le maintien et renforcement d'un réseau centralisé. Approfondissement de la libéralisation du marché et Charte de l'énergie. Le captage et la réutilisation chimique du CO _{2eq} prolonge la vie des énergies fossiles

7	Globalisation, déplacement de la production	Dé-globalisation et <i>friendshoring</i>	Modèle mondial réinventé : <i>nearshoring</i>	Mondialisation et laisser faire du marché : <i>offshoring</i>
	a) Stratégie UE	Une stratégie industrielle visant l'autonomie et la réindustrialisation stratégique de l'UE	Un fort cadre réglementaire au niveau européen. Des industries stratégiques sont relocalisées, des matériaux proviennent de la bio-région proche	Le cadre réglementaire européen est réduit au strict minimum. La stratégie industrielle des pays membres est basée sur l'innovation et la mondialisation.
	b) Secteurs prioritaires en Europe	On favorise la digitalisation, la décarbonation, l'électrification, l'essor des énergies renouvelables et de l'hydrogène	On favorise l'agriculture locale, la production régionale, les services, l'énergie et la valorisation des déchets au niveau local ainsi que l'économie circulaire	Pas de priorités. Le principe est de "laisser faire le marché"
	c) Chaînes d'approv.	On favorise le <i>friend-shoring</i> au sein de l'UE et avec des « pays amis ». La Chine se ferme.	On favorise le <i>near-shoring</i> au sein d'une Grande Région élargie	On favorise l' <i>offshoring</i> pour comprimer les coûts économiques
	d) Aide au dvpt	Reste égale à 1% du RNB	Baisse. Le RNB n'est plus mesuré, et il y a moins d'argent disponible. APD se fait moins financièrement et plus en échange de bonne pratiques techniques et stratégiques	remplacée par de l'aide liée aux entreprises
8	Changement climatique, perte de biodiversité	Continus	Ralentis	Amplifiés
	a) Impact climatique	L'empreinte carbone et la vulnérabilité climatique grimpent. SSP2 (<i>Middle of the road</i>): +2.7°C en 2100 (GIEC)	La tendance globale ralentit, mais ne s'est pas inversée. Les efforts au niveau local ont un impact positif limité SSP1 (<i>Sustainability</i>) +1.8°C en 2100 (GIEC)	L'empreinte carbone et la vulnérabilité climatique grimpent. On tente de contrer cela par le <i>geoengineering</i> , l'industrie de la décarbonation, la relocalisation SSP4 (<i>Inequality</i>) : +3°C en 2100 (GIEC)
	b) Biodiversité	Il y a d'importantes pertes de biodiversité globalement. En Europe, on cherche à mettre un prix sur la valeur des services naturels (eau propre...) pour limiter la casse	La perte de la biodiversité ralentit, mais ne s'est pas inversée au niveau global. En Europe, les plans de réhabilitation et ré-ensauvagement respectent les frontières naturelles (bio-région) et non plus nationales	La biodiversité au niveau mondial est préservée uniquement dans les endroits ou parcs où il sert l'intérêt économique et touristique. En Europe la concurrence entre pays mine les mesures transnationales
9	Système économique	Traditionnel / Croissance quantitative / Compétition	Durable / Croissance qualitative / Coopération	Darwinien / Croissance quantitative / Concurrence
	a) Modèle économique	Modèle capitaliste traditionnel au niveau global, même si	Modèle écolonomique respectant les Objectifs de Développement Durable (ODD)	Modèle économique darwinien marqué par une forte polarisation économique

		l'UE cherche à modifier le modèle en son sein	et visant la résilience.	entre les pays au niveau mondial
	b) Croissance	Croissance quantitative avec un PIB évoluant en moyenne entre +2 et +3 %/an	Croissance qualitative. Le PIB est remplacé par le PIBien-être.	Croissance quantitative, et le PIB poursuit une hausse moyenne entre +3 et +4,5%/an
	c) Commerce international	Focus sur le marché intérieur, protégé par un mécanisme européen d'ajustement carbone aux frontières	Des mesures protectionnistes pour les biens et services stratégiques et vitaux. Focus sur le marché régional	Libre échangeisme là où la géopolitique ne l'empêche pas. Focus sur l'exportation
	d) Fiscalité	Une continuation de la politique d'endettement des Etats. Il y a une faible progressivité des impôts avec une forte imposition du travail et une faible imposition du capital et des ressources	Une fiscalité de plus en plus européenne pour les Etats membres. Il y a une imposition forte sur les comportements nocifs à l'environnement, sur la surconsommation de biens non-essentiels, d'énergie et de ressources (tarification progressive) et sur les haut revenus	Une diminution de la dette en limitant le rôle/ les dépenses de l'Etat. On revoit les taxes surtout pour capter un maximum de recettes sur les services digitaux.
	e) Secteur financier	Le secteur ne réussit pas à se verdir. RSE et taxonomie UE verte sont insuffisantes. Les assurances croulent sous les dommages climatiques	Le secteur financier mobilise massivement des investissements verts. Les assurances saisissent de nouvelles opportunités telles que les garanties/ responsabilités des produits réparés/recyclés	Les marchés financiers sont dérégulés. On utilise l'intelligence artificielle pour mieux calculer les risques d'assurance
	f) Logistique & <i>supply chain management</i>	L'UE instaure un régime de compensation carbone obligatoire (intégrée au prix) applicable à tous les trajets du fret. Les flux de paiements et des données sont digitalisés	Une diminution du fret longue distance en raison d'une moindre dépendance des produits venant de l'étranger. Fort développement du feroutage et fluvial et de la cyclo-logistique urbaine dans les villes à 15'	Les flux et stocks sont digitalisés et optimisés pour limiter les pertes et vides, gagner en efficacité et minimiser les besoins en ressources. Les gains sont relativisés par la croissance des volumes transportés et par la concurrence entre hubs logistiques en Grande Région
	g) Mobilité	Il y a une meilleure coordination dans la Grande Région pour la construction de nouvelles infrastructures, mais la congestion demeure, vu l'augmentation des usagers. On promeut les transports en commun aussi transfrontaliers. L'UE interdit la construction de nouvelles voitures à moteurs thermiques.	La construction de nouvelles routes est interdite. Le trafic routier en Grande Région se détend avec le développement des villes à 15' et le ralentissement démographique. Le réseau de transport public transrégional couvre l'ensemble du territoire grand-régional et est plus performant que la mobilité individuelle carbonée, qui est strictement régulée	Le transport individuel s'est électrifié, ce qui ne règle pas les embouteillages. Les transports collectifs sont optimisés grâce à la numérisation et les véhicules autonomes se démocratisent. Mais la coordination dans la Grande Région est difficile. Une minorité s'offre une mobilité individuelle de loisir
	h) Espace	Une démocratisation de l'accès à l'espace attire beaucoup plus de pays et d'opérateurs économiques	Les Etats européens coordonnent leurs activités spatiales pour éviter des duplications d'efforts et limiter	Les accords internationaux précisent ce qui est permis et les entreprises privées dominent la filière. Le <i>space</i>

		privés. Mais il y a aussi toujours plus de déchets en orbite. Une minorité s'offre des voyages dans l'espace	les missions spatiales. La priorité est l'observation terrestre et le recyclage des déchets en orbite	<i>mining</i> en est une partie intégrante de l'économie. L'espace est un terrain de jeu pour les riches
i)	Conception des produits	Renforcement du concept de responsabilité du producteur/importateur dans le but de réduire, voire d'interdire les produits à usage unique et les emballages sur le territoire de l'UE. Les données sur les propriétés circulaires des produits sont digitalisées, standardisées et centralisées.	Interdiction européenne de l'obsolescence programmée, de la pub et du green washing. Les produits sont moins en nombre et repensés pour être plus robustes, réparables, partageables et durables. En fin de vie, on composte ou recycle.	A l'aide de la numérisation, la conception est très flexible, modulable et peu gourmande en ressources, qui sont chères et parfois indisponibles. On doit souvent faire des substitutions de matières premières. On recycle un maximum de déchets pour obtenir plus de ressources, mais c'est très intense en énergie et rencontre des limites physiques (<i>nano & composite materials...</i>)
j)	Habitudes de consom.	La gratification instantanée domine. Le bio et la RSE sont perçus comme étant une lubie des classes aisées. Les moins lotis affirment qu'ils ne peuvent pas se payer ce luxe. La vente au détail est de plus en plus concentrée sur des chaînes internationales et en périphérie des centres urbains	Le comportement a changé, sous la prise de conscience environnementale et la pression sociale qui en résulte. L'économie du partage est bien entrée dans les mœurs, et la sobriété est une valeur sociale. Les marchés locaux deviennent des centres non seulement de commerce, mais de rencontre et échange politique (« agora »)	On consomme pour autant qu'il y a des ressources – la technologie nous permet de faire plus avec moins, pourquoi changer alors ! La différence c'est la distribution : l'essor des plateformes d'e-commerce (<i>Amazon</i>) ont un impact négatif sur les commerces locaux, mais positif sur les recettes financières
k)	Industrie	La transition digitale et écologique est lente et chère. Elle implique une réflexion fondamentale sur le business model. La transition écologique est vue comme une menace par bien d'industries, qui craignent des surcoûts et surréglementations. L'empreinte énergétique, matérielle ou écologique peine à baisser. Beaucoup de branches (Industrie manufacturière, Logistique & <i>supply chain management</i> , <i>Health tech</i> , <i>Space & digital</i> , <i>5G</i> , <i>Start-ups & scale ups</i> , <i>Cybersecurity</i>) sont considérés comme porteurs d'avenir. La main d'œuvre et les compétences pour les transitions font défaut.	La double transition digitale et écologique a réduit les besoins en énergie, surface et matériaux et libère les salariés de tâches pénibles et répétitives. Focus sur la manufacture d'outils et de pièces de rechanges, combinant <i>high & low tech</i> , la logistique et l'approvisionnement biorégionaux, les <i>health & clean techs</i> . La digitalisation sert la météorologie, l'observation territoriale, les systèmes d'alerte précoce face aux catastrophes, la gestion des énergies intermittentes ou décentralisées et la stabilisation des réseaux électriques supranationaux. La production est circulaire, et certains produits sont faits – ou réparés, réaffectés ou recyclés - localement ou régionalement	La transition digitale ne réduit pas l'empreinte carbone, énergétique ou matérielle, vu l'explosion des usages et les limites physiques de l'efficience et du recyclage. Terrains et main d'œuvre résidente sont trop chers pour produire sur place. La digitalisation sert l'assemblage de pièces venues de partout, l' <i>Internet of things</i> , le divertissement, ... Les <i>health tech</i> , robots chirurgicaux et l'impression 3-D font des progrès majeurs en coûts et en vitesse. Focus sur l'industrie de la (confiance dans la) donnée, cyber-sécurité, prototypage virtuel, <i>predictive maintenance</i> , <i>additive materials</i> , <i>roaming</i> , <i>cloud & edge computing & sensors</i> . Concurrence globale acharnée pour les fréquences permettant de passer en 6G et suivante

	l) Construction	On peine à freiner l'artificialisation du sol. Le bois est valorisé localement, en tant que bois d'œuvre et d'industrie (p.ex. dans la construction de maisons, la parqueterie et pour des meubles de valeur). Cela étant la mauvaise santé des forêts freinent l'essor. La construction dépend aussi fortement de main d'œuvre étrangère et du ciment	La construction connaît un ralentissement avec le virage vers un modèle circulaire, sans prise de nouvelle terre. La pénurie de main d'œuvre qualifiée est résorbée par un programme de valorisation des aînés et de formation des jeunes. Le ciment est remplacé par la terre, les pierres, le bois à p de forêts saines...	La densification et verticalisation à l'extrême permettent de freiner l'artificialisation du sol. Les bâtiments sont homogénéisés (modules standardisés préfabriqués) et « numérisés » pour réduire les coûts économiques et les ressources, ce qui permet de construire plus mais aussi de surveiller les occupants et de consommer plus de terre. Les matériaux sont principalement importés
	m) Ressources	L'empreinte matérielle grimpe, et les prix des ressources aussi. L'UE décourage par voie réglementaire l'usage des matériaux non-recyclables ou non-réutilisables et récompense la circularité des matériaux aboutissant à l'interdiction des matériaux non-recyclables	La tendance à la pénurie des ressources naturelles ralentit, mais les prix restent hauts avec des taxes élevées sur les sources non-renouvelables. Le modèle global intègre des objectifs d'utilisation efficace et responsable des ressources, de décarbonation au niveau européen	Une situation mondiale de « guerre » des ressources les rend souvent chères, et parfois indisponibles. On investit dans la recherche sur les matériaux pour promouvoir l'innovation et l'application de nouvelles technologies et procédés, et on va miner les ressources extra-terrestres
	n) Eau	L'eau manque. On crée des méandres/mares/étangs dans les vallées afin de stocker l'eau et permettre la recharge de la nappe. On donne de l'espace aux cours d'eau pour éviter des inondations	L'eau manque. On retient les eaux de pluie dans les villes, en créant de la végétation « éponge » le long des rues et des trottoirs et en reliant ces structures aux racines des arbres. Agroforesterie et stockage inter-saisonnier d'eau alimentaire	L'eau manque. Les industries se font concurrence pour l'accès à l'eau. La pénurie d'eau est aussi abordée de manière technologique avec des infrastructures grises (pompage, potabilisation, importation, serres...)
	o) Agriculture	On limite le nombre de bovins et de porcins en fonction de la surface de pâturage et des champs arables disponibles de la ferme. On impose une taxe par tête en cas de dépassement de la limite. On reste quand même dépendant d'importations pour la nourriture animale et humaine, ce qui aide le portefeuille du consommateur	Les pénuries alimentaires (et prix forts en conséquence) incitent les populations à privilégier la qualité locale (gibier et produits saisonniers) à la quantité importée. Les fermes urbaines se multiplient et le régime alimentaire devient moins carné. Profond changement des méthodes agricoles qui privilégient le marché régional à l'exportation, et substituent les protéines et les intrants synthétiques importés	L'agriculture adopte les méthodes industrielles de précision, permettant de réduire les apports en produits chimiques et le temps de travail dans une optique de maximisation des rendements à des prix abordables. Les produits alimentaires sont échangés sur les marchés mondiaux. Les fonctions écosystémiques défailtantes sont remplacées par la technologie (ex. climatisation ou lieu d'ombrage et ventilation naturels)
	p) Soins et santé	Le système sanitaire est sous tension face à la résurgence de pandémies, la généralisation de la mauvaise santé mentale et des maladies de civilisation,	Il y a une augmentation du bien-être et de l'état sanitaire, qui est aidé par le recul de la pollution et la préservation des écosystèmes et des paysages. Le bien-être psychologique	Hauts investissements et progrès dans les <i>health tech</i> . D'une part, la science permet de vaincre toujours plus de maladies. Les objets-connectés-qui-se-portent-sur-

		l'essoufflement et l'absence de relève du personnel – de l'infirmière au pédiatre, chirurgien ou psychiatre – la sur-médicamentation	entraîne une baisse notable des maladies et des coûts sociaux associés. Centres de compétences médicales et infrastructures sanitaires mutualisés en Grande Région	soi (<i>wearables</i>) détectent les problèmes plus précocement et l'automatisation diminue les besoins en personnel. De l'autre, la vie va plus vite et les changements constants et pressions sociales ont des impacts sanitaires néfastes.
10	Gouvernance en Europe	Démocratie tenue pour acquis, confiance dans les institutions et les médias	Renouveau et fragmentation démocratiques, mix confiance et méfiance	Gouvernance 'privatisée' et divisée, méfiance dans les institutions et les médias
	a) Démocratie & représentation	Les démocraties représentatives sont sous l'influence de groupes de pression et font face au désintérêt de la société civile. Avec de plus en plus de partis politiques, on est obligé de trouver un consensus large, qui rend impossible la prise de décision sur des questions difficiles ou long-termes. La lourdeur administrative s'aggrave. Les transitions sont organisées par les gouvernements centraux.	Les systèmes de démocratie du 19 siècle sont modifiés. De nouvelles formes d'expression de la volonté populaire sont ajoutés, par ex. des conventions citoyennes physiques ou les consultations publiques, dans lesquelles on oppose son point de vue et argumente. On y inclut aussi les voix des non-citoyens résidents. Les communes et collectivités territoriales prennent plus de poids. Etat de droit fort mais dans UE plus petite.	Le populisme et extrémisme fait rage, et paralyse l'UE. L'expression de la volonté populaire se fait online et en solitaire. Certains pays cherchent une voie échappatoire en ayant recours à des mécanismes de participation digitale et l'utilisation de l'AI pour arriver à des décisions « optimisées ». Les villes et mégapoles ont beaucoup de poids. Les subventions / taxes sont préférés aux lois.
	b) Médias	Un certain nombre de médias globaux et nationaux sont les points de référence. Les réseaux sociaux sont encadrés mais sont parfois détournés par les GAFAM qui poussent au consumérisme et à l'alignement. Limite de l'information critique et issue d'investigations	Dans chaque région il y a des médias réputés. Ils sont encadrés par un nombre limité d'acteurs (étatiques et privés) et sont censées communiquer des informations objectives et <i>reality-checked</i> . Le risque de biais et de <i>splinternet</i> existe toujours	Il y a une grande démocratisation de l'accès à l'information, mais sans le filtre des « rédacteurs » et des régulateurs, il n'y a pas moyen de contrôler la qualité d'une source. La quantité d'info disponible est écrasante, la qualité laisse à désirer. Il est donc difficile de déceler les <i>fake news</i>
11	Rôle de l'UE & du pacte vert européen	Le pacte vert progresse mais le reste du monde est à la traîne	Le pacte vert est le modèle suivi mondialement	Le pacte vert est bloqué par la concurrence globale et l'UE a perdu du poids
	a) Transition écologique mondiale	Un nouvel ordre géopolitique mondial au sein duquel l'UE mène seule sa transition écologique	Un nouvel ordre géopolitique mondial mené par une (micro) UE leader de la transition écologique	Un nouvel ordre géopolitique mondial au sein duquel personne ne réussit vraiment la transition écologique
	b) Etat de l'UE	La transition de l'UE se fait au prix d'une perte de compétitivité économique et d'influence politique mondiale	Quelques pays de l'UE sont bien plus intégrés au sein d'un noyau dur (<i>core Europe</i>) et vont de l'avant avec le marché commun. D'autres sont moins intégrés et ont un réglementation moins stricte, selon une géométrie variable	La légitimité de l'UE est remise en question par des partis populistes nationaux ou forces étrangères. En conséquence elle est fragmentée, et les décisions bloquées

	c) Tensions géopolitiques	Il y a une forte polarisation entre pays démocratiques et autoritaires	Le déclin des échanges internationaux des ressources naturelles provoque des relations tendues	La concurrence économique intense entre les Etats a des retombées politiques positives (coopération) et négatives (confrontation). Des alliances opportunistes se forment.
12	Equilibre entre intérêts individuels et collectifs	Compromis	Conscience collective	Individualisme et polarisation
	a) Modèle socio-politique	Un modèle basé sur la tradition du compromis entre les intérêts individuels et collectifs, et l'ouverture culturelle	Un modèle basé sur une forte conscience sociale et environnementale avec un rapprochement entre individus	Un modèle basé sur l'individualisme qui met la priorité sur le confort et la protection individuels. Polarisation entre groupes d'intérêts
	b) Gestion des crises	Distanciation relationnelle entre l'administration et ses administrés. On peine à gérer les dissonances et multi-crisis avec des consultations publiques. Gestion en silo et court-terme	Solidarité face aux crises avec parfois une polarisation entre les différentes régions et pôles de décision (populisme vert). Gestion lente de la complexité et du long-terme dans la fin de l'abondance.	Anonymisation et déshumanisation, avec l'emploi des algorithmes et de la surveillance pour résoudre les crises. Gestion rapide par la privatisation et la sécurisation des ressources.