



**A** ACADÉMIE  
DES TECHNOLOGIES  
*avec les jeunes !*



**NOS IMAGINAIRES**  
POUR HABITER ENSEMBLE



## Technologies et Sociétés :

### Nos imaginaires pour habiter ensemble

Version du 06/01/2025

Ce texte a été produit en 2024 par un groupe de 10 académiciens et de 50 jeunes réunis par l'Académie des technologies après [un appel à candidature](#). Le thème de cette assemblée était "Technologies et sociétés : nos imaginaires pour habiter ensemble".

Nous sommes convaincus que nos imaginaires doivent être partagés, débattus, construits, pour guider nos actions et bâtir notre futur. Conscients des limites d'un tel exercice, nous diffusons aujourd'hui la version courante de ce texte, dans le but qu'il vive et puisse donner naissance à d'autres initiatives, nourries d'autres imaginaires.

Si vous souhaitez entrer en contact avec nous, n'hésitez pas à envoyer un mail à : [jeunes.actech@academie-technologies.fr](mailto:jeunes.actech@academie-technologies.fr)

*Participants à l'édition 2024 : Antoine Bordas - Claire Bossennec - Pauline Bucciarelli - Nicolas Burger - Jean-Baptiste Cadart - Yves Caristan<sup>AT</sup> - Hippolyte Cédiey - Emma Chatard - Jean-Pierre Chevalier<sup>AT</sup> - Bernard Chevassus-au-Louis<sup>AT</sup> - Maxime Cochenec - Erwan Colombel - Gérard Creuzet<sup>AT</sup> - Ambre Davat - Nicolas Demassieux<sup>AT</sup> - Emma Dumas Delage - Peter Eid - Mike Kabongo - Inès Kebbab - Marie Khedari - Charlène Lepelletier - Manoelle Lepoutre<sup>AT</sup> - Maxime Levillayer - Romain Magré - Guillaume Marquès - Claire Martin<sup>AT</sup> - Sébastien Mestrallet - Renaud Mignerey - Meroua Moussaoui - Gaël Parpan - Patrick Pélata<sup>AT</sup> - Adélie Persoz - Brigitte Plateau<sup>AT</sup> - Charlotte Pluta-Gillet - Apolline Raclet - Vincent Rafik - Jean-Paul Rameshkoumar - Régis Réau<sup>AT</sup> - Samia Rebaa - Amélie Richard Prud'homme - Selma Sabri - Eirik Steen - Louise Taupin - Thierry Weil<sup>AT</sup> - Soukaiïna Zerouali*

<sup>AT</sup> – Membres de l'Académie des Technologies

Nous effectuons ce partage sous licence Creative Commons BY-NC-SA (citer "L'académie des Technologies avec les jeunes", usages commerciaux non autorisés, possibilité de modifier le texte et de le repartager dans les mêmes conditions).



## Table des Matières

Nos imaginaires pour habiter ensemble .....	5
Préambule (valeurs essentielles).....	5
Se loger .....	6
Se nourrir .....	7
Se (re)-lier.....	8
Se former .....	9
Se déplacer .....	10
Annexe 1 : Comment ce texte a-t-il été produit ? .....	11
Annexe 2 : Exemple d’illustration, les loisirs .....	12
Annexe 3 : Enjeux non traités .....	13
• Être soigné (partiellement traité) : .....	14
• Produire (non traité) : .....	14
• Communiquer (non traité) :.....	14
Annexe 4 : Restitution des travaux des Groupes Thématiques.....	15
GT 1 Adaptation au changement climatique .....	16
GT 2 Partage des ressources mondiales.....	18
GT 3 Systèmes industriels et technologiques .....	20
GT 4 Accessibilité, inclusivité, désirabilité.....	24
GT 5 Gouvernance et Outils Démocratiques.....	27
GT 6 Imaginaires passés et actuels.....	29
Annexe 5 : Carte mentale de imaginaires socio-techniques .....	31

## Nos imaginaires pour habiter ensemble

### Préambule (valeurs essentielles)

L'Académie des Technologies avec les Jeunes, propose ce texte qui esquisse un imaginaire pour habiter ensemble. Dans cet imaginaire, des valeurs essentielles permettraient à tous de se réaliser comme un élément d'un tout. Ce tout serait appelé ici l'Humanature (l'Humain et la Nature indissociables) qui se régènerait, s'adapterait et perdurerait.

Dans une volonté de cohésion sociale et d'égalité de tous les citoyens, y régneraient le partage équitable des ressources de toutes natures, la reconnaissance du travail, la diversité dans tous les milieux et écosystèmes. Cette diversité serait toujours accompagnée par un respect et une tolérance qui permettraient une liberté responsable vis-à-vis des autres.

Les temps humains s'accorderaient aux temps naturels, grâce à une compréhension du fonctionnement des dynamiques à plusieurs échelles. Cet accord se construirait et se consoliderait par une recherche et une transmission des savoirs auprès de tous. Chacun, grâce à l'empathie développée au contact de la société, appréhenderait les conséquences possibles de ses actes sur son environnement et sur les autres. De plus, un débat permanent sur le sens du bien commun permettrait en conséquence d'agir individuellement ou collectivement avec éthique et morale.

Notre société imaginaire serait centrée sur la confiance et le prendre-soin. Par un système de décentralisation du pouvoir qui redonnerait un poids décisionnel aux citoyens, les collectifs tendraient vers une harmonie faisant face aux crises, désaccords et conflits. Pour autant, un cadre légal serait nécessaire pour structurer cette société.

Les valeurs exposées dans ce préambule seraient transmises et expérimentées dès le plus jeune âge pour sous-tendre les actions et les décisions individuelles et collectives de chaque génération.

L'Académie des Technologies avec les Jeunes vous propose à présent d'explorer la manière dont ces valeurs essentielles pourraient se traduire dans nos vies, à travers l'étude de cinq besoins fondamentaux.

## Se loger

---

Dans notre société souhaitée, les nouvelles surfaces réhabiliteraient les logements au fil du temps en cohérence avec les enjeux et les pratiques architecturales adaptées.

Transports, éducation, santé et autres services publics, ainsi que commerces et loisirs, seraient accessibles à proximité des lieux de vie et uniformément répartis en fonction des besoins de la population.

Les bâtiments seraient construits au rythme du renouvellement des ressources, en privilégiant les ressources locales et abondantes, et selon l'état de l'art des connaissances en architecture bioclimatique. Le tissu industriel, les métiers et les technologies du bâtiment porteraient une attention particulière à l'adaptation du bâti aux conditions environnementales locales. La standardisation des méthodes de construction ne serait plus systématique. En revanche, les normes de sûreté du bâti seraient communes à l'ensemble du territoire. La conception et l'utilisation du bâti s'inscriraient dans la circularité des ressources (matériaux, énergie, eau, déchets...) pour minimiser son empreinte écologique.

Le logement serait également un lieu de sociabilisation et de compromis avec l'ensemble du vivant : par exemple, les jardins seraient partagés dans la confiance et le respect, et accueilleraient une grande biodiversité. Cette attention portée à l'environnement local s'adresserait aussi à la biodiversité : on veillerait à ne pas empiéter et nuire au vivant à proximité de chez nous.

### Enjeux clefs insuffisamment traités :

- Attribution de la surface de bâti par personne.
- Prises de décision sur l'artificialisation et la réhabilitation.
- Gestion du bâti hérité.
- Mise en place de la circularité des ressources.
- Enjeu de coliving, logement multifonctions

## Se nourrir

---

Nous prônerions une éducation de tous et dès le plus jeune âge à la production agricole, la cuisine de saison et les pratiques de conservation des denrées. Cela s'illustrerait par la mise en place de potagers dans les écoles ainsi que de jardins partagés dans les villes, contribuant ainsi à la biodiversité et à la désartificialisation des sols.

Par cette meilleure connaissance de la nature, de l'agriculture et du cycle de vie des produits alimentaires par l'ensemble de la population, les consommateurs seraient responsabilisés par un partage de la production agricole où des processus de transformation plus raisonnés pourraient être adoptés.

La recherche scientifique serait au service d'une production agricole raisonnée, saisonnière, basée sur des intrants renouvelables, et significativement en circuit-court, ainsi qu'au service d'un développement de systèmes logistiques efficaces pour supprimer le gaspillage. Nous voudrions nous nourrir en cultivant la biodiversité et en adaptant les techniques agro-alimentaires à chacun des milieux de notre planète.

En conséquence, nous atteindrions une alimentation plus sobre, variée, accessible à tous, et de qualité. À travers une alimentation moins carnée et moins transformée, nous favoriserions une meilleure santé et un épanouissement de tous les consommateurs. Notre système agro-alimentaire entretiendrait une économie circulaire.

### Enjeux clefs non ou insuffisamment traités :

- La question de la taille de la population en relation avec la possibilité de la nourrir dans un modèle soutenable et protecteur de la planète.
- La mesure de l'épanouissement et la liberté de consommation.
- Coordination entre producteurs, distributeurs et consommateurs.
- Éducation à la consommation responsable.
- Question des imports – exports.

## Se (re)-lier

---

Il serait crucial de recréer du lien social à l'échelle des quartiers et des villes pour lutter contre l'isolement. Chaque quartier offrirait un espace modulable pour accueillir, chaque semaine, un événement original et à but non lucratif dans un cadre intergénérationnel et interculturel (sport, culture, loisirs, sujet intellectuel, etc.). Par exemple, une semaine lors d'une compétition de jeux vidéo organisée par une association, nous en profiterions pour faire des ateliers de formation pour nos aînés aux jeux vidéo, voire au numérique. Ces lieux, issus de la revalorisation de structures existantes, pourraient également servir à d'autres usages (moments de convivialité, projections, etc.) sur le reste de la semaine.

La quête de la cohésion sociale de notre société s'obtiendrait en visant une compréhension partagée de tous les éléments qui constituent la diversité et la richesse du monde. Ces espaces pourraient ainsi accueillir des expositions externes éphémères (musées, ONG, ...), ce qui en ferait une opportunité d'ouverture citoyenne vers des activités, connaissances et problématiques globales, pour les sensibiliser aux synergies (géopolitiques, environnementales, artistiques, scientifiques, culturelles, etc.) à tous niveaux. Ces événements organisés par des acteurs extérieurs (en dehors de la ville) seraient vus, par la ville, comme un investissement pour apporter aux citoyens davantage d'outils pour comprendre, penser et agir. En particulier, le tarif de ces événements serait accessible à tous, la différence entre le montant de la prestation et le montant de l'accès étant prise en charge par la municipalité. Une autre partie des événements serait organisée par les associations de quartier, qui gèreraient leur financement (dans la limite de l'accessibilité pour les habitants). Il serait assumé que l'équilibre financier ne soit pas toujours trouvé, considérant que ces activités favoriseraient la cohésion sociale et la transmission des savoirs.

Le reste de la semaine, ces lieux resteraient ouverts à tous en tant qu'espaces sociaux. Par exemple, les adolescents pourraient y passer du temps après les cours, en jouant à des jeux de société disponibles, tandis que les actifs pourraient y lire et discuter après le travail.

Voir l'Annexe 2 pour un développement sur un cas concret.

Enjeux clefs insuffisamment traité :

- Quels modèles (économiques, gouvernance, ...) pour ouvrir davantage tous les types de culture ?

## Se former

---

Chacun, chacune devrait avoir accès à des formations, tout au long de la vie, afin de développer ses connaissances, ses compétences et ses savoir-faire, pour pouvoir s'engager dans la vie du territoire.

L'éducation devrait également permettre de développer un rapport au monde, un savoir-être, une prise de responsabilité, qui permettraient de prendre soin de son milieu naturel et des autres humains. Chaque forme de savoir, pratique ou théorique, serait reconnue, respectée et valorisée.

Dans cette société, les bi-formations seraient accessibles à toutes et tous, avec pour objectif d'un côté, un bien-être individuel, et de l'autre, collectif avec une participation engagée aux besoins de la société. Elle permettrait de ne pas être assigné à un seul métier grâce à différentes compétences acquises lors du parcours de chacun et de faire preuve d'une meilleure résilience de la société en cas de crises économiques ou de changements de secteurs.

### Enjeux clefs insuffisamment traité :

- D'éducation civique, politique et aux outils démocratiques.
- D'éducation au traitement de l'information, aux médias et technologies de l'information.
- De la place des outils numériques dans l'éducation et les formations.
- Équité territoriale dans l'accessibilité aux formations et gestion des enseignants.
- Financement du système éducatif et de reconversion professionnelle

## Se déplacer

---

Dans la société que nous souhaiterions, le droit de chacun à la mobilité serait un principe de base, en maintenant les interconnexions entre les milieux de vie et la capacité à se déplacer des autres êtres vivants. Un équilibre entre les besoins et les impacts devrait être maintenu : le transport utilisé serait choisi en tenant compte de cet équilibre. En plus des impacts carbone, notre société considérerait l'impact des transports sur la biodiversité, l'impact sur les sols et sur les milieux. Grâce à un réseau de transports largement déployé dans tous les territoires, favorisant les mobilités douces pour les personnes et les marchandises, et au partage de véhicules, nous renoncerions à la possession de la voiture individuelle.

Notre rapport au temps entrerait dans une logique de ralentissement pour s'aligner avec les différents écosystèmes du système Terre.

### Enjeux identifiés mais non ou insuffisamment traités :

- Le transport des marchandises, les obstacles culturels et pratiques au renoncement total à la possession de véhicules individuels.
- Comment associer les citoyens au choix de la priorisation de la répartition des transports en commun sur le territoire ?
- Soutien au développement des transports partagés.
- Comment aligner le temps humain au temps de la nature concrètement ? Sur quels critères ?
- Quelles réglementation pour impacter la consommation des ressources et la logique de consommation moderne ?
- Comment garder les gens connectés tout en restreignant les déplacements ?
- Équité territoriale du réseau de transport.
- Transition pour les personnes dépendant de la voiture individuelle.

## Annexe 1 : Comment ce texte a-t-il été produit ?

L'Académie des Technologies avec les jeunes est une initiative d'académiciennes et académiciens de l'Académie des Technologies, pour permettre aux jeunes (18-35 ans) de s'exprimer et d'être force de proposition sur les enjeux liés aux technologies et aux sociétés. La confrontation de visions différentes a aussi pour objectif d'enrichir l'Académie par les avis, les convictions et les interrogations des jeunes.

C'est dans ce cadre qu'un comité de pilotage, composé de huit jeunes, actifs et étudiants, et de trois académiciens, s'est réuni pendant un an pour penser la première édition de l'Académie des Technologies avec les jeunes. Un des constats qui a émergé au cours des premières rencontres de ce copil est le manque de représentations positives pour envisager le futur à l'ère de l'Anthropocène. Dans la réflexion sur le thème de cette première édition, l'envie d'explorer les futurs possibles, à l'intersection des besoins et des contraintes, s'est finalement imposée. Le thème retenu est ainsi : « Sociétés et Technologies : nos imaginaires pour habiter ensemble ».

Après la sélection de participants aussi divers que possible, deux grandes étapes ont structuré le travail collectif : une phase préparatoire de juin à septembre puis un week-end de concrétisation, qui s'est déroulé du 13 au 15 septembre au Campus de la Transition. Lors de la première phase, six groupes de travail ont travaillé sur différents éléments-clés, ou « ingrédients », utiles à l'élaboration d'imaginaires communs. Les sujets de ces groupes de travail ont été choisis en réfléchissant aux connaissances nécessaires aux débats du week-end de concrétisation. Il s'agit de grands enjeux contemporains, d'éléments à prendre en compte pour penser nos imaginaires. Les thèmes sont les suivants :

- Adaptation au changement climatique,
- Partage des ressources mondiales,
- Systèmes industriels et technologiques,
- Accessibilité inclusivité et désirabilité,
- Gouvernance et outils démocratiques,
- Imaginaires passés et imaginaires actuels.

Le travail des groupes de travail a été partagé lors de la première après-midi du week-end, pour créer une base commune de connaissances et questionnements.

Lors du week-end de concrétisation, la progression a été conçue pour permettre une convergence du groupe vers une production finale concrète. En plus des recherches bibliographiques des six groupes de travail, un autre outil a été proposé le samedi matin : la fresque du renoncement. Le principe de cette fresque est de permettre au collectif

de débattre sur le renoncement à un aspect particulier de notre vie, un objet, une activité ou une pratique, afin de respecter les limites planétaires. La méthodologie permet de comprendre les différentes étapes d'un processus de renoncement : la compréhension de l'ensemble des dépendances pour la production du bien ou du service, l'ensemble des attachements individuels et collectifs à ce bien ou service, puis l'élaboration d'une stratégie de renoncement basée sur quatre piliers (ce que l'on conserve, ce que l'on supprime, ce que l'on ajoute et ce que l'on modifie). Ce cadre méthodologique a permis d'enrichir les débats de l'après-midi du samedi sur la création de trois imaginaires différents : un imaginaire « Humain-Nature », un imaginaire « Collectif respectueux » et enfin un imaginaire « ... ».

De ces trois imaginaires a finalement émergé la production finale présentée ici : un sur l'imaginaire commun de notre groupe de jeunes et d'académiciens.

## Annexe 2 : Exemple d'illustration, les loisirs

Les musées forment un réseau pour stimuler la curiosité et l'ouverture d'esprit. Un seul billet permet de visiter plusieurs musées, réduisant ainsi le risque de ne pas apprécier une exposition en offrant la possibilité d'en découvrir d'autres et de surcroît, de nouveaux thèmes. Comme la découverte d'un musée demande du temps, les billets sont gratuits plusieurs jours du mois pour pouvoir revenir et compléter la visite. Puis une fois passé l'entrée, les visiteurs se retrouvent dans une expérience immersive et interactive sous le thème du musée. Ainsi, en vivant des reconstitutions par pièces théâtrales, décors, jeux et réalité virtuelle ou augmentée, etc., les visiteurs pourront mieux comprendre la valeur et le sens d'une œuvre ou d'un objet exposé.

## Annexe 3 : Enjeux non traités

Lors de la rédaction de ce manifeste, plusieurs enjeux, n'ayant pas été traités lors du week-end, sont ressortis :

<b>Préambule</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mode de gouvernance prenant en compte le vivant non-humain</li> </ul>
<b>Se loger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Attribution de la surface de bâti par personne.</li> <li>– Prises de décision sur l'artificialisation et la réhabilitation.</li> <li>– Gestion du bâti hérité.</li> <li>– Mise en place de la circularité des ressources.</li> <li>– Enjeu de coliving, logement multifonctions</li> </ul>
<b>Manger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La question de la taille de la population en relation avec la possibilité de la nourrir dans un modèle soutenable et protecteur de la planète.</li> <li>– La mesure de l'épanouissement et la liberté de consommation.</li> <li>– Coordination entre producteurs, distributeurs et consommateurs.</li> <li>– Éducation à la consommation responsable.</li> <li>– Question des imports – exports.</li> </ul>
<b>Les loisirs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Quels modèles (économiques, gouvernance, ...) pour ouvrir davantage tous les types de culture ?</li> </ul>
<b>Se former</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Education civique, politique et aux outils démocratiques.</li> <li>– Education au traitement de l'information, aux médias et technologies de l'information.</li> <li>– Place des outils numériques dans l'éducation et les formations.</li> <li>– Équité territoriale dans l'accessibilité aux formations et gestion des enseignants.</li> </ul>
<b>Se déplacer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Le transport des marchandises, les obstacles culturels et pratiques au renoncement total à la possession de véhicules individuels.</li> <li>– Comment associer les citoyens au choix de la priorisation de la répartition des transports en commun sur le territoire ?</li> <li>– Soutien au développement des transports partagés.</li> <li>– Comment aligner le temps humain au temps de la nature concrètement ? Sur quels critères ?</li> <li>– Équité territoriale du réseau de transport.</li> <li>– Transition pour les personnes dépendant de la voiture individuelle.</li> </ul>

Plusieurs autres grandes thématiques essentielles à la structure et la vie de la société ont été évoquées et partiellement traitées :

- **Être soigné (partiellement traité) :**

Dans notre société désirable, les soins seraient accessibles à tous et inclusifs. En plus d'évolutions structurelles dans le système de santé, la technologie pourrait participer à augmenter l'accessibilité des soins. Par exemple, l'IA, en rendant plus rapide et moins chère l'analyse d'images médicales, permettrait de diminuer les files d'attente pour ce type d'examen.

Les différents domaines d'activité liés à la santé de la population accorderaient une importance particulière à l'inclusivité. Par exemple, la recherche médicale évoluerait avec des études intégrant tous types de profils. On veillerait aussi à poser des diagnostics en limitant les biais culturels.

Enfin, l'évolution du système de santé dans un monde aux technologies de plus en plus complexes pose les questions suivantes : quel système de soin nous paraît désirable ? Quelle place donner à la technologie ? Quelle place doit garder l'humain dans le processus de soin

- **Produire (non traité) :**

*Enjeux identifiés mais non traités : Développement du sens des responsabilités en interne des entreprises et organismes*

- **Communiquer (non traité) :**

*Enjeu identifié mais non traité : La sécurité de l'information (attaques étrangères de désinformation doit pouvoir être assurée. + Les supports de communication ne permettent pas assez de développer une vision systémique de la société, ce qui est un enjeu dans la capacité de nos pays à prendre démocratiquement de bonnes décisions sur des sujets très complexes. L'art a un rôle majeur à jouer dans la conception de programme de divertissement (dont télévisé) pour rendre l'information désirable et non plus que décourageante.*

## Annexe 4 : Restitution des travaux des Groupes Thématiques



## GT 1 Adaptation au changement climatique

### Point vocabulaire :

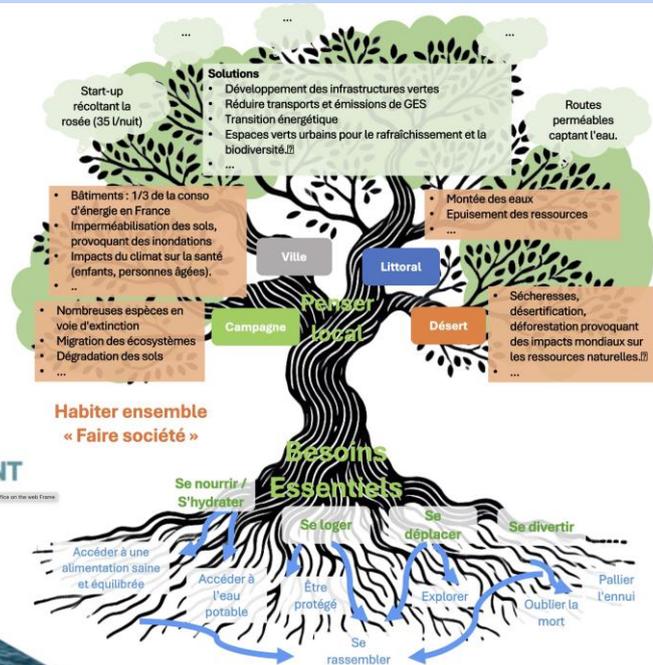
- Adaptation (au changement) ≠ Atténuation (des impacts futurs)
- Gaïa : la capacité de la terre à se réguler, les impacts sur la vie.
- Anthropocène : par certains, une nouvelle ère géologique

### L'Arbre comme métaphore du "Habiter ensemble" (avec la planète)

- Racines : besoins essentiels
- Branches : problématiques spécifiques des territoires (ville, campagne, littoral, désert).
- Feuilles : solutions évolutives qui fertilisent les besoins essentiels

**Manque d'intégration de l'urgence :** les solutions souvent envisagées après les catastrophes.

- **Urgence d'agir sur des solutions immédiates face aux crises climatiques**
- **Importance d'une approche adaptable et actualisable**



Nous avons commencé par différencier adaptation et atténuation, car il s'agit, selon nous, de deux concepts distincts. L'adaptation consiste à prendre en compte les conséquences du changement climatique et à réfléchir à la manière dont nous pouvons y faire face. Quant à l'atténuation, elle vise à s'attaquer aux causes du changement climatique.

Nous avons ensuite réfléchi à nos besoins essentiels en tant qu'êtres humains, que nous avons identifiés au nombre de quatre : se nourrir, s'hydrater, se loger, se déplacer, et, en complément, se divertir. Ce sont nos impératifs, ceux que nous souhaitons préserver à tout prix, malgré les bouleversements climatiques. Nous avons structuré notre réflexion sous forme d'un arbre de pensée, où les besoins essentiels représentent les racines.

Nous avons noté que chaque territoire possède ses propres problématiques et solutions : la campagne, la ville, le littoral et le désert. Ces territoires sont associés à des branches spécifiques qui détaillent les problématiques liées à ces lieux, comme la chaleur, la fraîcheur ou encore l'érosion du littoral. Sur ces branches, nous avons placé des post-its représentant les solutions proposées à ces problématiques. Ces solutions symbolisent les feuilles de l'arbre. En effet, tout comme les feuilles, les solutions tombent et sont remplacées par de nouvelles, en fonction de l'époque et des progrès scientifiques et technologiques. Ainsi, une solution peut être la plus adaptée à un moment donné, mais une nouvelle solution, plus efficace, peut rapidement la remplacer.

Concernant les réactions, nous avons noté quelques points que nous aurions dû aborder, notamment la question de la migration des écosystèmes, qui est un enjeu majeur lié au changement climatique, ainsi que celle des soins et de la santé. Nous n'avons en effet pas suffisamment traité des impacts du climat, comme les vagues de chaleur dans les villes, qui

affectent particulièrement les enfants et les personnes âgées, générant ainsi des problèmes de santé.

On nous a également donné des exemples concrets de problèmes liés au changement climatique, tels que la fonte des glaciers en Antarctique, qui entraînera une importante montée des eaux, ainsi que des solutions, comme l'exemple d'une start-up ayant développé une machine capable de récolter la rosée et de produire de l'eau, jusqu'à 35 litres par nuit.

Enfin, nous n'avons pas suffisamment intégré la notion d'urgence dans notre réflexion. Nous nous sommes davantage concentrés sur des solutions à appliquer une fois que le changement climatique aura déjà eu lieu, plutôt que sur celles à mettre en œuvre pour répondre aux catastrophes climatiques en cours. Par exemple, face à l'érosion du littoral, nous pourrions envisager des routes perméables capables de capter l'eau.

## GT 2 Partage des ressources mondiales

**Les ressources sont variées** ...et possèdent des caractéristiques différentes

**"Qu'est-ce qu'une ressource ?"**

- bien plus qu'une conception marchande de nos environnements,
- marchande ou non, commune ou non (collectifs d'usage)
- une ressource à la capacité à produire un bénéfice (économique, social ou environnemental)

	Minerais	Eau	Donnée	Écosystème
Mobile	■	■	■	■
Marchand	■	■	■	■
Stockable	■	■	■	■
Vitale	■	■	■	■

**Exemple : L'eau**, à la fois une ressource marchande et un bien commun...

- **Modèle de coopération** : fleuve Sénégal (partage des infrastructures et stabilité régionale).
- **Modèle conflictuel** : Nil (hydro dominance éthiopienne, tensions militaires...).

...inégalement réparti géographiquement (disparité, échange, risques)

Source : IPCC 6th Assessment Report

Guerres  
Conflits

Marché

Communs  
Collaboratifs,  
Collectifs

**Le partage des ressources dépend de :**

- Caractéristiques propres de chaque ressource
- Contexte géopolitique, économique et technologique

**Enjeux majeurs :**

- Gestion durable et équitable face aux défis mondiaux
- Coopération ou conflits

**2**

**PARTAGE DES RESSOURCES MONDIALES**

Le groupe thématique 2, chargé du thème du partage des ressources mondiales, s'est interrogé sur la notion même de "ressource", un concept difficile à définir de manière globale. En effet, il existe une grande variété de ressources, qu'il s'agisse de minerais, de sols, d'infrastructures, de réseaux, de terres arables, de ressources humaines, de savoir-faire, ou encore de technologies. Pourtant, il est compliqué d'élaborer une définition universelle de ce qu'est une ressource, certaines approches suggérant même qu'il s'agit d'une construction sociale.

Chaque ressource présente des caractéristiques qui lui sont propres. Il est donc nécessaire de les aborder de manière individuelle et non pas globale. Par exemple, les ressources se répartissent de manière inégale sur le plan géographique, ce qui entraîne des disparités à l'échelle mondiale. De plus, certaines ressources sont échangeables tandis que d'autres ne le sont pas. Elles sont également associées à divers risques, tels que le risque de pénurie, particulièrement préoccupant dans le cas de l'eau, notamment avec le changement climatique qui aggrave le stress hydrique dans certaines régions du monde.

Les ressources ne sont pas nécessairement marchandes et peuvent être gérées de différentes manières. Cela nous amène à envisager un spectre de modèles de partage des ressources, allant de la guerre et des conflits à une gestion plus collaborative et collective. D'un côté, les ressources peuvent générer des tensions et des rapports de force en raison de leur accès inégal. De l'autre, elles peuvent être partagées selon une logique de collaboration ou de concurrence sur un marché, comme c'est le cas pour les minerais ou les combustibles fossiles.

Pour illustrer cette diversité, nous avons choisi quatre exemples de ressources : les minerais, l'eau, les données et les écosystèmes. Ces ressources possèdent chacune des caractéristiques distinctes : elles peuvent être mobiles, marchandes, stockables ou vitales. Par exemple, les minerais sont mobiles, marchands, stockables, mais non vitaux. L'eau, quant à elle, est moins mobile, parfois marchande et partiellement stockable, mais elle est surtout vitale. Les données ne sont pas vitales, mais elles sont très mobiles, marchandes et stockables. Enfin, les écosystèmes, tels que les océans ou les forêts, sont vitaux.

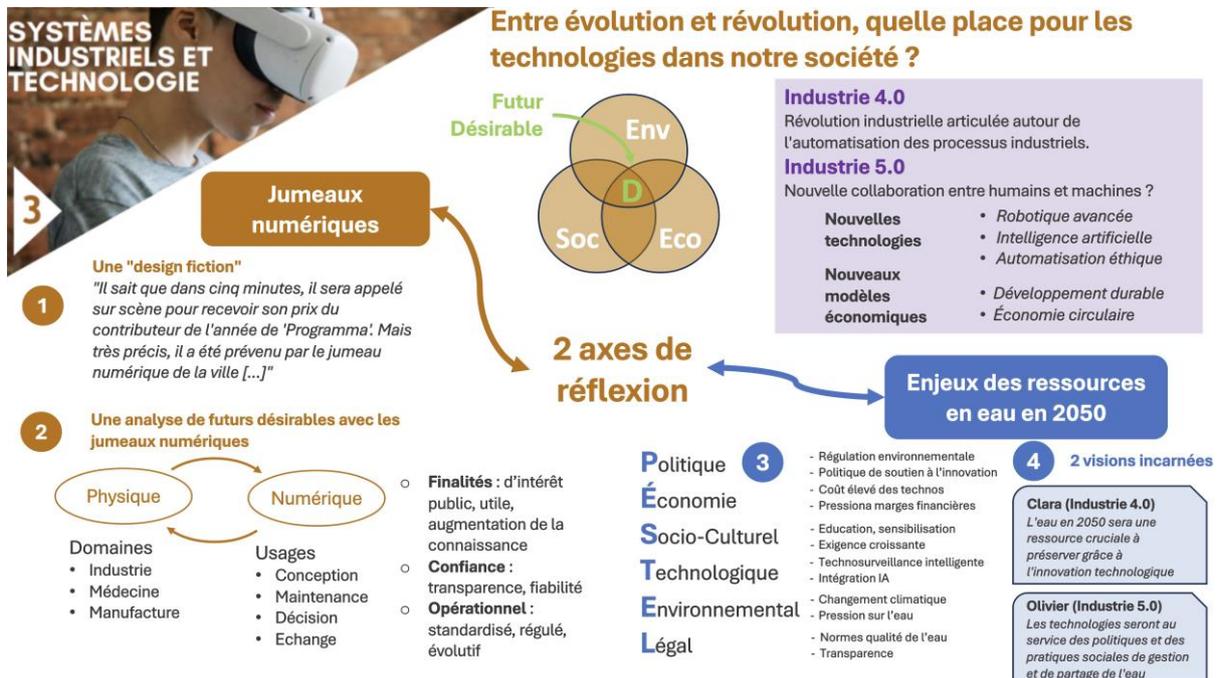
En fonction de ces caractéristiques, les modèles de partage diffèrent d'une ressource à l'autre. Prenons l'exemple des minerais : leur extraction nécessite un équipement lourd, des compétences et des connaissances spécifiques, qui sont eux-mêmes des ressources humaines. Cela crée un danger lorsque l'ensemble de ces éléments est contrôlé par un seul acteur ou une seule région. Toutefois, dans d'autres cas, plusieurs acteurs ou régions peuvent coopérer pour extraire la ressource et partager la richesse qu'elle génère.

L'eau constitue un autre exemple parlant. En Afrique, on observe deux modèles de gestion opposés. Le fleuve Sénégal illustre un modèle de coopération, avec une mise en commun des infrastructures hydrauliques et un partage de la valeur électrique produite par les barrages, assurant ainsi une stabilité régionale entre les quatre pays riverains. En revanche, le Nil représente un contre-exemple, où l'Éthiopie exerce une hydro dominance en contrôlant le flux du fleuve, ce qui pourrait conduire à des tensions militaires avec l'Égypte.

Enfin, les données, en tant que ressource spécifique, sont majoritairement concentrées entre les mains de quelques entreprises qui exploitent les informations et dominent le marché grâce à des infrastructures coûteuses. Cependant, des modèles décentralisés et distribués existent, où la réplication des données entre plusieurs acteurs permet de contourner la notion de propriété, comme c'est le cas avec les logiciels open source.

Ainsi, la manière dont une ressource est partagée dépend de ses caractéristiques propres et des contextes géopolitiques, économiques et technologiques dans lesquels elle s'inscrit.

## GT 3 Systèmes industriels et technologiques



Le Groupe de Travail 3 (GT3) se concentre sur les systèmes industriels et technologiques, et la question centrale à laquelle nous tentons de répondre est la suivante : entre évolution et révolution, quelle place accorder aux technologies dans notre société ? Pour aborder cette problématique, nous avons d'abord cherché à définir ce qu'est un futur désirable. Cette réflexion s'articule autour de trois axes principaux.

Le premier axe est le point de vue sociétal, où nous avons abordé les approches centrées sur l'humain, l'inclusivité, le développement des compétences et la création d'emplois. Le deuxième axe est environnemental, axé sur l'efficacité des ressources, l'efficacité énergétique, l'innovation durable et l'économie circulaire. Enfin, le troisième axe est économique, abordant la personnalisation des produits, ainsi que la résilience et l'adaptabilité, en particulier dans la collaboration homme-machine, la résilience des chaînes d'approvisionnement et l'intégration des technologies pour répondre aux crises et aux besoins économiques et industriels croissants.

Sur cette base, nous avons orienté notre réflexion selon deux grands axes : les jumeaux numériques et les enjeux liés aux ressources. Pour ce qui est des jumeaux numériques, nous avons d'abord travaillé à partir de l'imaginaire en rédigeant une "design fiction" (voir ci-dessous), un récit explorant un futur où ces technologies sont pleinement intégrées dans la société, notamment à l'échelle des villes. En partant de cette fiction, nous avons ensuite réfléchi à l'état actuel des jumeaux numériques, ainsi qu'aux actions nécessaires pour aligner leur développement avec l'intérêt commun. Trois aspects se sont dégagés : la finalité des jumeaux numériques (d'intérêt public), la confiance à accorder à la provenance des données et l'opérationnalité des jumeaux numériques, notamment en termes de standardisation, de régulation et d'évolutivité.

Par ailleurs, nous avons étudié les enjeux de la gestion de l'eau dans l'industrie à travers une analyse PESTEL (Politique, Économique, Socioculturel, Technologique, Environnemental, Légal). À partir de cette analyse, nous avons imaginé deux personnages en 2050, afin d'illustrer l'évolution vers l'industrie 4.0 puis l'industrie 5.0.

Le premier personnage, Clara, est une ingénieure spécialisée en intelligence artificielle (IA), qui développe des algorithmes pour optimiser la gestion de l'eau dans l'industrie. Bien qu'elle soit fière de ses compétences, elle se questionne sur la diffusion et la durabilité des technologies qu'elle conçoit, souvent complexes et coûteuses. Dans l'industrie 5.0, Clara adopte une approche plus multidisciplinaire, combinant diverses technologies, comme l'IA et des technologies de biomimétisme, pour répondre à des problématiques globales. Ce qui la motive, c'est la vision plus systémique de son travail et le sentiment d'accomplissement qu'elle en retire.

Le second personnage, Olivier, est un financier spécialisé dans les investissements technologiques pour l'industrie 4.0, notamment dans les domaines de l'IA et de la robotique. Bien qu'il génère des bénéfices importants, il est confronté à des incertitudes croissantes liées aux coûts de développement et de maintenance des technologies M-Tech. En 2050, dans l'industrie 5.0, il se réoriente vers des investissements durables et la finance verte, avec un focus sur l'économie régénérative. Il apprend à gérer des rendements plus faibles à court terme, mais avec un engagement plus fort de ses actionnaires à long terme.

En conclusion, cette réflexion nous a permis de formuler des recommandations pour une industrie 5.0 plus consciente de l'environnement et de l'humain. Cette révolution industrielle inclurait des technologies collaboratives, bio-inspirées et des matériaux intelligents, comme des serres intelligentes, des technologies de transmission et de stockage des données, et l'utilisation de la blockchain pour assurer traçabilité, transparence et confiance. L'intelligence artificielle serait également repensée de manière plus éthique et plus rationnelle, tout en étant économe en énergie.

Enfin, sur le plan économique, nous proposons de nouveaux modèles économiques, basés sur l'économie circulaire, visant à dissocier la croissance de l'utilisation des ressources et à contrer l'effet de rebond. L'objectif est de tendre vers des productions plus localisées, décentralisées, et centrées sur les valeurs humaines, tout en intégrant des indicateurs de durabilité pour mieux sélectionner les technologies pertinentes à adopter ou à écarter.

Lors des réactions au poster de présentation, des questions ont été soulevées concernant la régulation collective nécessaire pour éliminer les technologies inutiles, voire nocives. Bien que nous ayons proposé des solutions, la question reste de savoir comment intégrer ce que nous choisissons de ne pas faire. Il a également été souligné que notre approche, qui combine technologies de pointe, low-tech et no-tech, était à la fois plausible et pragmatique pour répondre aux enjeux environnementaux et sociétaux actuels.

### *Design Fiction sur les Jumeaux Numériques*

*Pour ce qui est des jumeaux numériques, nous avons d'abord travaillé à partir de l'imaginaire en rédigeant une "design fiction", un récit explorant un futur où ces technologies sont pleinement intégrées dans la société, notamment à l'échelle des villes. En partant de cette fiction, nous avons ensuite réfléchi à l'état actuel des jumeaux numériques, ainsi qu'aux actions nécessaires pour aligner leur développement avec l'intérêt commun. Trois aspects se sont dégagés : la finalité des jumeaux numériques (d'intérêt public), la confiance à accorder à la provenance des données et l'opérationnalité des jumeaux numériques, notamment en termes de standardisation, de régulation et d'évolutivité.*

Les compteurs des connexions en ligne, installés aux deux coins de la scène, indiquent qu'environ quarante-deux mille personnes vont suivre l'événement. À ce public nombreux s'ajoute celui venu jusqu'à l'auditorium du campus.

Ce bâtiment est remarquable en ce qu'il est un des seuls bâtiments de la ville antérieur à l'entrée du jumeau numérique de Munich dans sa phase d'autonomie entière, il y a maintenant quatorze ans. C'est ce que le journaliste vient de dire à l'instant, en ouverture de la cérémonie. D. le sait déjà, lui qui les a toutes vues depuis la première. Il sait aussi que dans cinq minutes, il sera appelé sur scène pour recevoir son prix du contributeur de l'année, avec en prime le record historique de points. Le programme est très précis, il a été proposé par le jumeau numérique de Munich lui-même. Le déroulé de la journée est en fait optimisé afin de garder les réseaux de transport publics de la ville parfaitement fluides.

C'est au tour du maire de Munich numérique de prendre la parole et de rappeler quelques statistiques. Les supercalculateurs qui hébergent le jumeau de la ville nécessitent 20 MW d'énergie électrique, soit 5 % de moins que l'année précédente, grâce au remplacement d'un tiers des GPU du supercalculateur par une nouvelle génération. Les indicateurs sont tous aux verts, et la qualité de vie ne cesse d'augmenter selon les derniers sondages des habitants. Au rang des derniers succès se compte l'optimisation de l'emplacement des nouveaux îlots de fraîcheur du centre-ville, qui ont permis à la population de passer l'été caniculaire de cette année dans d'excellentes conditions, et une seconde année de suite où la pollution atmosphérique est à zéro (le jumeau numérique a permis de réimplanter les quelques industries encore émettrices de polluants atmosphériques de sorte à minimiser l'impact sur la population de la ville et de ses alentours, sur la base de l'activité de chaque industrie et des régimes de vents). Mais la principale réussite de l'année est l'implantation du nouvel hôpital du centre-ville. Pour ce chantier, quelques algorithmes ont dû être retravaillés afin de produire le premier résultat d'optimisation avec plus de 1000 milliards de contraintes, ce qui est à la fois un nombre symbolique et un record mondial. Il n'en fallait pas moins pour trouver l'emplacement idéal, ainsi que les plans complets, d'un hôpital flambant neuf de quinze mille mètres carrés dans le cœur de la ville, pour permettre le meilleur accès possible par les transports publics et privés, la proximité aux poches de populations les plus nécessiteuses, l'accès aérien le plus approprié avec les voies existantes, l'impact le moins significatif possible sur la circulation piétonne et la position adéquate pour minimiser les coûts de création des différents réseaux (eau, électricité, etc.). Les 1000 milliards de contraintes ne seront pas plus détaillés. Quelques itérations ont été nécessaires, mais cela fait maintenant l'équivalent de 10 ans que Munich (numérique) possède son nouvel hôpital central dans une instance parallèle accélérée du jumeau. Toutes les études de sensibilité montrent une grande robustesse et une espérance de vie en bonne santé en hausse de 0.8 ans sur l'ensemble de la ville. Le conseil municipal de la ville (physique) a ainsi voté le début du chantier il y a quelques mois.

Le maire de la ville, comme tout politicien, finit son discours par une allusion aux prochaines élections municipales. Tous les habitants de Munich n'ont pas le droit de vote automatique, mais dans les faits, presque tous l'ont acquis. Pour l'obtenir, il faut contribuer positivement au jumeau numérique, en premier lieu en lui apportant les informations sans lesquelles rien ne serait possible. Elles sont de tout ordre : présence d'un nid de poule sur une chaussée, un luminaire défectueux, etc. Pour obtenir le record, D. a multiplié les informations de ce genre, mais il a aussi misé sur la communication de ses informations privées. Il a déclaré l'heure exact de son départ au travail et de son retour au domicile, son trajet, l'endroit, l'heure et le contenu de ses courses hebdomadaires, ainsi que ses dates de départ en vacances. L'autre clé de son succès, c'est d'avoir exploité lui-même une instance publique

du jumeau numérique afin d'y lancer des études de sensibilité de son cru, ceci dans le but d'identifier les zones géographiques et les domaines dans lesquels le jumeau est le plus sensible à une perturbation, et d'y concentrer ses efforts. Par chance, il ne vit pas loin d'une telle zone. Cette approche lui a permis, par sa seule contribution, d'augmenter la précision du jumeau de 0,1 %, ce qui d'après les spécialistes équivaldrait à quelques centaines de milliers d'euros d'économies sur l'année.

Cette approche n'est pas nouvelle, certains experts ont même proposé de l'exploiter à l'aide de milliers de drones miniatures pilotés par la ville elle-même. Les experts sont encore en plein débat. Le principal risque avancé par les sceptiques est de perdre ce que certains pensent être le principal intérêt des jumeaux numériques, à savoir l'augmentation massive, et pour ainsi dire inédite, de l'intérêt des citoyens pour le fonctionnement de leur ville et les prises de décisions qui y sont liées, depuis que le jumeau numérique est rentré en service, permettant ainsi une évaluation chiffrée de l'impact des actions, petites ou grandes, de chaque acteur de la ville sur leur concitoyen. Daniel, qui monte maintenant sur scène, serait-il le dernier à recevoir ce prix ?

## GT 4 Accessibilité, inclusivité, désirabilité



Nous faisons partie du groupe "Accessibilité, Inclusivité, Désirabilité". Nous avons commencé par explorer les liens entre accessibilité et inclusivité, et sommes arrivés à la conclusion que l'accessibilité est une condition nécessaire à l'inclusivité. Cette accessibilité concerne différents aspects : transport, éducation, logement, accès aux outils, maîtrise de ceux-ci, ainsi que l'accessibilité financière. L'objectif est de créer un environnement agréable où chacun se sent inclus.

Nous avons également précisé que, pour qu'un outil ou une technologie soit inclusive, elle doit nécessairement être accessible, bien que l'inverse ne soit pas toujours vrai. Cependant, nous avons aussi constaté qu'une technologie accessible et inclusive n'est pas forcément désirable. Par exemple, des espaces réservés aux fauteuils roulants peuvent être accessibles mais non inclusifs s'ils sont séparés des autres spectateurs. En revanche, un tapis roulant suffisamment large permet à tous de se déplacer ensemble, le rendant à la fois accessible et inclusif.

D'autre part, certaines choses peuvent être accessibles mais non désirables. Nous avons pris l'exemple des armes à feu, qui bien qu'accessibles dans certains pays (par impression 3D, par exemple), ne sont pas forcément souhaitables d'un point de vue collectif. De même, l'informatique, bien qu'inclusive et accessible, peut poser un problème de désirabilité pour ceux qui refusent d'y recourir.

Nous avons également soulevé des tensions entre les visions à court terme et à long terme, ainsi que la question de ce qui est désirable pour un individu versus pour la collectivité. Il est important de définir ce que l'on considère comme accessible : doit-on permettre des accès

différenciés ou privilégier un design universel qui conviendrait à tous ? Enfin, la question de la régulation s'est posée : faut-il adopter une approche théorique et globale ou une régulation plus pragmatique et localisée ?

En fin de compte, réfléchir à la désirabilité implique de définir des critères et de choisir où positionner le curseur entre différents éléments, comme la vision à court ou long terme. Par exemple, la mode de luxe peut être très désirée à titre individuel, mais est discriminante en termes d'accès, tandis que le vélo, bien que plus collectif et durable, nécessite une planification à long terme pour améliorer son accessibilité. Internet, de son côté, est un outil ambigu : il offre un accès universel à l'information, mais peut aussi être enfermant et présente des défis écologiques.

Quels sont les problématiques principales de l'accessibilité, l'inclusivité et la désirabilité ? Comment penser les interactions entre humains et technologies, et dans quelle mesure la technologie peut-elle être désirable pour favoriser la vie en commun ? Pour répondre à ces questions, nous avons d'abord souligné que réfléchir à la désirabilité implique une décision collective sur ce que constitue un monde désirable. Une fois ce monde défini, il s'agit d'identifier les ingrédients nécessaires pour y parvenir.

La recherche de ces "ingrédients" est représentée dans un schéma que nous pourrions développer par la suite. En ce qui concerne les interactions entre humains et technologies dans un monde désirable, nous avons proposé une approche en trois étapes. Premièrement, il s'agit de lister les critères possibles qui relient la technique à sa désirabilité. Nous avons ici identifié quatre critères, mais la liste pourrait être étendue.

Sur la question de la régulation, nous avons décidé de ne pas envisager une dérégulation totale. En effet, dès lors que l'on réfléchit à un futur désirable, la régulation devient un facteur clé, car pour parvenir à ce futur, il faut planifier la technologie en fonction des objectifs définis collectivement.

La première étape consiste donc à identifier les critères. Ensuite, la deuxième étape est de décider collectivement ce que représente un monde désirable, ainsi que ce que la technologie doit apporter à la société pour être considérée comme telle. Les ingrédients nécessaires pour créer ce monde, bien qu'encore flous à ce stade, seront déterminants. Une fois ces ingrédients assemblés, la technologie obtenue devrait permettre l'exploration, favoriser le lien social et le partage, contribuer à la bonne santé, et promouvoir le savoir et la vérité. Ces apports, issus de décisions collectives, seront adaptés aux valeurs et besoins de chaque société.

Une fois les décisions collectives prises, il sera nécessaire de déterminer les ingrédients permettant d'atteindre ces objectifs. Comme nous l'avons évoqué, la régulation de la technologie restera essentielle pour parvenir à un résultat désirable. Ensuite, nous devons également décider si nous souhaitons privilégier l'inclusivité ou non, car tout ce qui est inclusif n'est pas forcément toujours désirable. La même réflexion s'applique à l'accessibilité.

Il nous faudra également choisir si la technologie doit être ouverte ou fermée : tout le monde doit-il pouvoir comprendre son fonctionnement, ou peut-elle rester opaque ? Nous avons aussi abordé la notion de "technique concrète" telle que définie par Simondon, c'est-à-dire une technologie où chaque élément trouve sa place de manière harmonieuse. À l'inverse, nous avons évoqué des technologies instables sur le long terme, comme celles soumises à l'obsolescence programmée.

Enfin, il est important de préciser que notre réflexion ne s'inscrit pas dans une structure hiérarchique, comme une pyramide, mais plutôt dans une logique d'interactions symbiotiques, comparables à un gâteau, où chaque élément contribue à l'ensemble.

## GT 5 Gouvernance et Outils Démocratiques

### Comment la technologie peut améliorer les outils démocratiques?

#### 2 scénarios complémentaires

##### Gouvernance locale



##### Décentralisation :

- Responsabilités redistribuées à l'échelle des territoires
- Décisions locales adaptées aux besoins concrets (ex. IA dans les écoles)

**Modèle de production raisonné :** Adapter la production aux besoins locaux et mondiaux (ex. exploitation du cobalt).

##### Echelle Nationale



**Meilleure information** pour clarifier les enjeux politiques.

- Protéger contre les manipulations extérieures (ex. interférences étrangères)
- Réduction de l'impact des lobbies.
- Répartition équitable du temps de parole entre entreprises et associations.

**Double assemblée**, renouvelée tous les 1 ou 2 ans, pour délibérer de chaque grande thématique (éducation, la santé, sécurité...).

- Citoyens tirés au sort pour représenter toutes les classes sociales.
- Experts : Chercheurs, professionnels, personnalités politiques.

⇒ *Débats concrets et expertise garantie.*

#### Le vote numérique

Généraliser &  
Sécuriser

#### MOYENS



#### L'information

Canaliser, Protéger  
& Éduquer

#### CONTRÔLES

#### La participation citoyenne

Rassembler,  
Échanger &  
Impliquer



#### MOBILISATION

*Une gouvernance démocratique doit :*

- Favoriser la participation citoyenne.
- Garantir une information claire et équitable.
- Réduire les influences néfastes grâce à des réformes innovantes

**Objectif final :** Une démocratie plus juste, participative et résiliente



Nous avons travaillé sur la question de la gouvernance et des outils démocratiques, en cherchant à comprendre comment la technologie pouvait favoriser le développement de ces outils. Trois éléments nous ont semblé particulièrement pertinents : la question du vote numérique, celle de l'information citoyenne sur les technologies, et enfin la question de l'amélioration de la participation démocratique. À partir de ces idées, nous avons dégagé trois concepts centraux : les moyens de gouvernance via les outils démocratiques, la mobilisation citoyenne, c'est-à-dire l'intégration des citoyens dans le processus de gouvernance, et enfin, le contrôle de la diffusion de l'information.

Ces concepts nous ont permis d'envisager plusieurs scénarios, non pas en opposition, mais complémentaires. Le premier scénario repose sur la gouvernance locale. Dans ce cadre, la décentralisation est vue comme une redistribution des responsabilités, notamment en ce qui concerne la prise de décision sur l'adoption ou non de certaines technologies à l'échelle d'un territoire. Par exemple, un territoire pourrait décider d'accepter ou non l'utilisation de l'intelligence artificielle dans ses écoles. Ce modèle favorise une implication locale, en recentrant l'attention des citoyens sur des questions concrètes qu'ils vivent au quotidien, ce qui facilite leur engagement. Il s'agit également de produire des technologies adaptées aux besoins locaux.

Un autre aspect de ce scénario s'apparente à un modèle de production plus raisonné, prenant en compte les besoins locaux et internationaux, tout en essayant d'éviter les excès. Par exemple, une région qui exploite une mine de cobalt pourrait se demander quels sont les besoins réels en cobalt, et redistribuer cette ressource de manière à en faire bénéficier le plus grand nombre, tout en limitant la production aux quantités nécessaires. Bien que cette approche soit

quelque peu utopique, elle vise à équilibrer les besoins locaux avec ceux de la communauté mondiale.

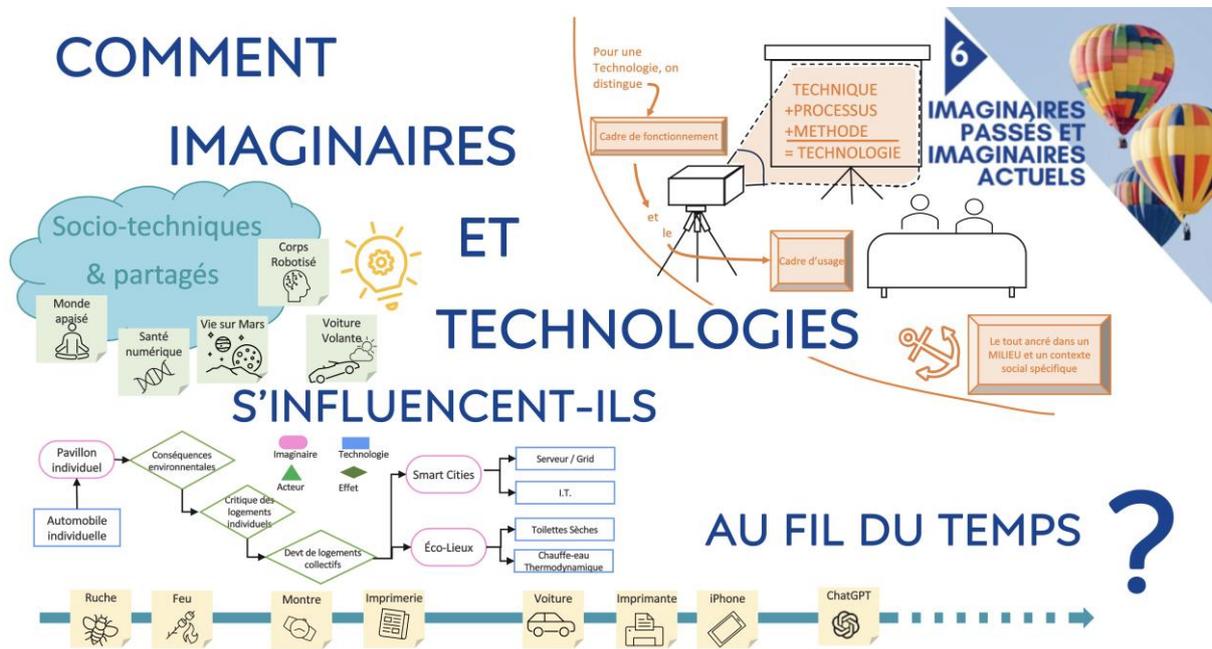
Le deuxième scénario se déroule à une échelle nationale, avec une réflexion sur la diffusion de l'information, notamment pour mieux informer les citoyens sur les enjeux politiques afin qu'ils soient moins perdus dans les débats. Ce scénario prend aussi en compte la question des interférences extérieures, comme les manipulations par des acteurs étrangers. L'idée ici est de réformer certaines modalités de gouvernance en lien avec la décentralisation des pouvoirs.

Un modèle intéressant que nous avons développé est celui de la double assemblée. À l'échelle nationale, on identifierait une dizaine de grandes thématiques telles que l'éducation, la santé ou la sécurité. Pour chaque thématique, deux assemblées seraient mises en place. La première, une assemblée citoyenne, composée de citoyens tirés au sort chaque année ou tous les deux ans, afin de représenter l'ensemble des classes sociales du pays. La seconde, une assemblée d'experts, regrouperait des chercheurs et professionnels du domaine, ainsi que des personnalités politiques au sens large, c'est-à-dire des personnes ayant une vision à long terme sur les sujets concernés, comme des retraités désireux de s'impliquer dans ces réflexions. Ce modèle permettrait d'avoir des débats basés sur des réalités concrètes, tout en garantissant un niveau d'expertise grâce à l'assemblée d'experts.

Une autre question importante concerne la gestion de l'influence dans les médias et le lobbying. Aujourd'hui, les entreprises ont souvent un temps de parole beaucoup plus important que les associations sur divers sujets, ce qui pose un problème de représentativité des points de vue. Nous avons envisagé une régulation plus stricte, en répartissant équitablement le temps de parole entre les différentes parties prenantes.

Enfin, nous avons discuté de la rotation des membres des assemblées citoyennes tous les uns ou deux ans, pour limiter l'impact du lobbying. Ce renouvellement régulier des membres rend plus difficile l'influence prolongée des lobbies, car il devient compliqué de cibler des individus qui ne restent en fonction que pour une courte période.

## GT 6 Imaginaires passés et actuels



Le groupe de travail numéro a travaillé sur les imaginaires passés et actuels. Pour structurer notre réflexion, nous avons formulé la problématique suivante, que vous pouvez voir en noir : "Comment les imaginaires et les technologies s'influencent-ils au fil du temps ?" La première étape de notre travail a consisté à définir les termes de cette problématique, notamment les notions d'imaginaires et de technologies.

Concernant les imaginaires, nous savons qu'il existe de nombreuses définitions, allant du rêve à l'imagination. Cependant, nous avons décidé de nous concentrer sur les imaginaires sociotechniques, c'est-à-dire ceux qui sont partagés par plusieurs individus au sein d'une société. Ces imaginaires sont définis comme l'ensemble des représentations, récits et mythes qui permettent à une société de donner un sens au monde et d'agir en conséquence. C'est sur cette base que nous avons poursuivi notre travail en abordant la définition des technologies.

Puisque les imaginaires influencent les technologies, comme nous le verrons, il était important de définir également ce qu'est une technologie. Nous avons distingué deux cadres : le cadre de fonctionnement et le cadre d'usage. Par exemple, l'électricité a d'abord été utilisée dans un cadre public, notamment pour l'éclairage ou lors des expositions universelles, avant de se démocratiser dans les foyers privés, changeant ainsi son cadre d'usage. Un autre exemple est celui des voitures volantes, souvent présentes dans les romans d'anticipation. Le cadre de fonctionnement de cette technologie n'est pas nouveau, car nous savons déjà faire voler des engins. Ce qui change, c'est le cadre d'usage, où l'imaginaire envisage que chaque individu ait sa propre voiture volante pour des déplacements quotidiens.

Il est important de souligner que l’imaginaire et la technologie sont ancrés dans un milieu, c’est-à-dire dans un contexte historique et social spécifique. Ces deux éléments s’influencent mutuellement. Pour illustrer cette interaction, nous avons introduit le concept de coproduction, qui théorise l’idée que la manière dont nous vivons dans le monde et les technologies que nous développons se construisent en même temps que nos représentations du monde. Un exemple concret est celui de la technologie nucléaire, qui a évolué différemment aux États-Unis et en Corée du Sud. Aux États-Unis, l’accent a été mis sur les risques du nucléaire, ce qui a influencé les études menées et renforcé l’imaginaire autour du danger, tout en orientant les innovations technologiques vers des systèmes plus sûrs. En Corée du Sud, le nucléaire était perçu comme un moyen de développement rapide, ce qui a influencé à la fois l’imaginaire – une technologie de progrès – et la rapidité de son déploiement.

Pour approfondir notre réflexion, nous avons développé un outil sous forme de carte, permettant de visualiser l’évolution et les influences croisées entre imaginaires et technologies, en y intégrant d’autres éléments comme les acteurs, les effets, les événements extérieurs ou les besoins. Cet outil a été appliqué à plusieurs exemples, sur des imaginaires passés et présents, mais il peut aussi être utilisé pour explorer des imaginaires fictifs, afin d’observer comment ces derniers se créent et se développent, notamment dans la création de nouveaux imaginaires.

## Annexe 5 : Carte mentale de imaginaires socio-techniques



Inspiré et dérivé de : <https://imtechalt.hypotheses.org/422>