

La montagne a de l'avenir

An illustration of three people in a dark, rocky cave. They are standing on a dirt path, looking out through a large, rectangular opening in the cave wall. Outside, a majestic, snow-capped mountain range is visible under a blue sky. The scene is lit with a warm, reddish-brown glow, suggesting a sunset or sunrise. The people are dressed in simple, earthy clothing. The overall mood is one of exploration and anticipation.

Oui, mais lequel ?

Démarche de révision du SCOT Grande région de Grenoble

Atelier du 02 avril 2025



La Montagne en 2050 : Une Étude de Design Spéculatif



Une pratique créative

Le design spéculatif utilise la fiction, le récit et les objets pour explorer les conséquences futures d'évolutions technologiques, sociétales, environnementales ou politiques bien réelles.



Création de prototypes

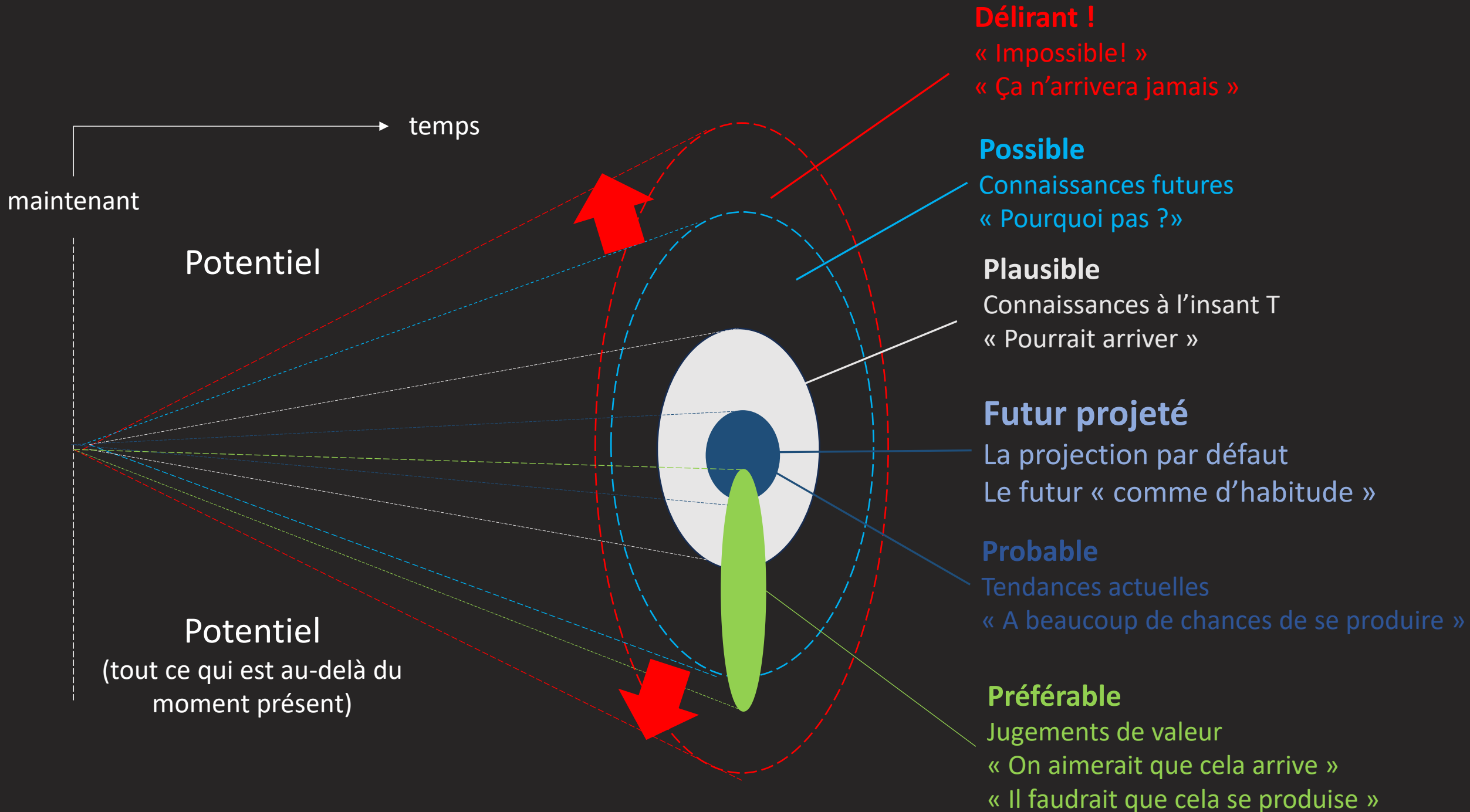
Cette approche consiste à créer des prototypes, des récits et des environnements fictifs pour imaginer et visualiser des scénarios futurs possibles.



Outil stratégique

Souvent utilisé par les futuristes, designers et stratèges de l'innovation pour évaluer les opportunités et défis d'un avenir possible, en s'appuyant sur des événements et signaux faibles actuels.

Méthodologie : le cône des futurs





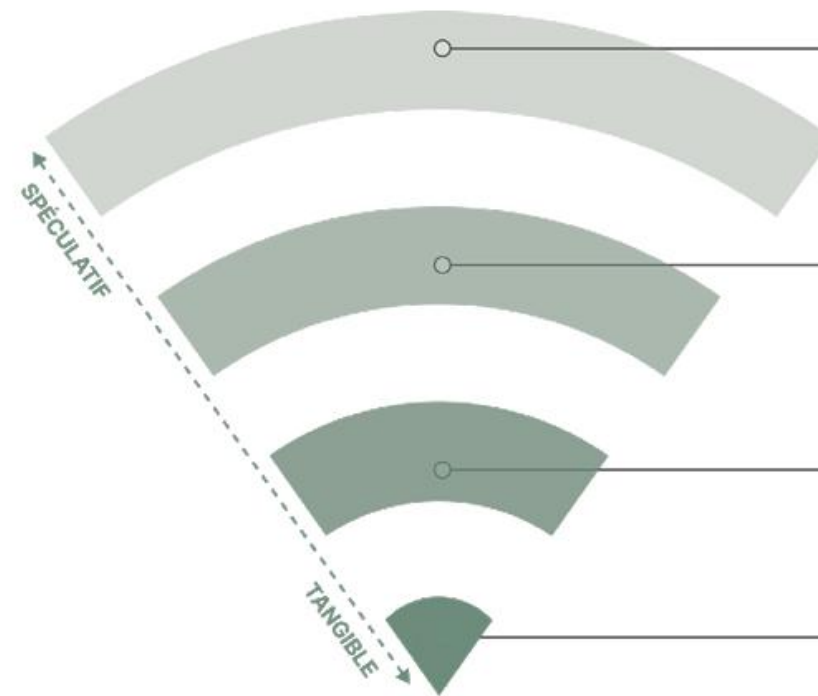
Nous avons utilisé le cône des futurs pour élaborer nos récits spéculatifs. Le principe est d'intégrer l'évolution historique d'un thème, d'imaginer des récits dans des avenirs situés entre le probable et le plausible, puis de les "matérialiser" dans le présent pour agir.



Un travail de veille circulaire a permis de cibler les thèmes à “pousser” pour imaginer des récits d’avenir : montagne / pratiques de la glisse / tourisme / logement / transports / loisirs / modes de consommation / évolutions technologiques etc.



L'immersion imaginaire et émotionnelle que permet le récit entraîne une attention particulière aux questions éthiques et sociétales, là où la prospective classique privilégie souvent les considérations économiques.



Fictions

Récits et autres imaginaires inspirants.

Signaux Faibles

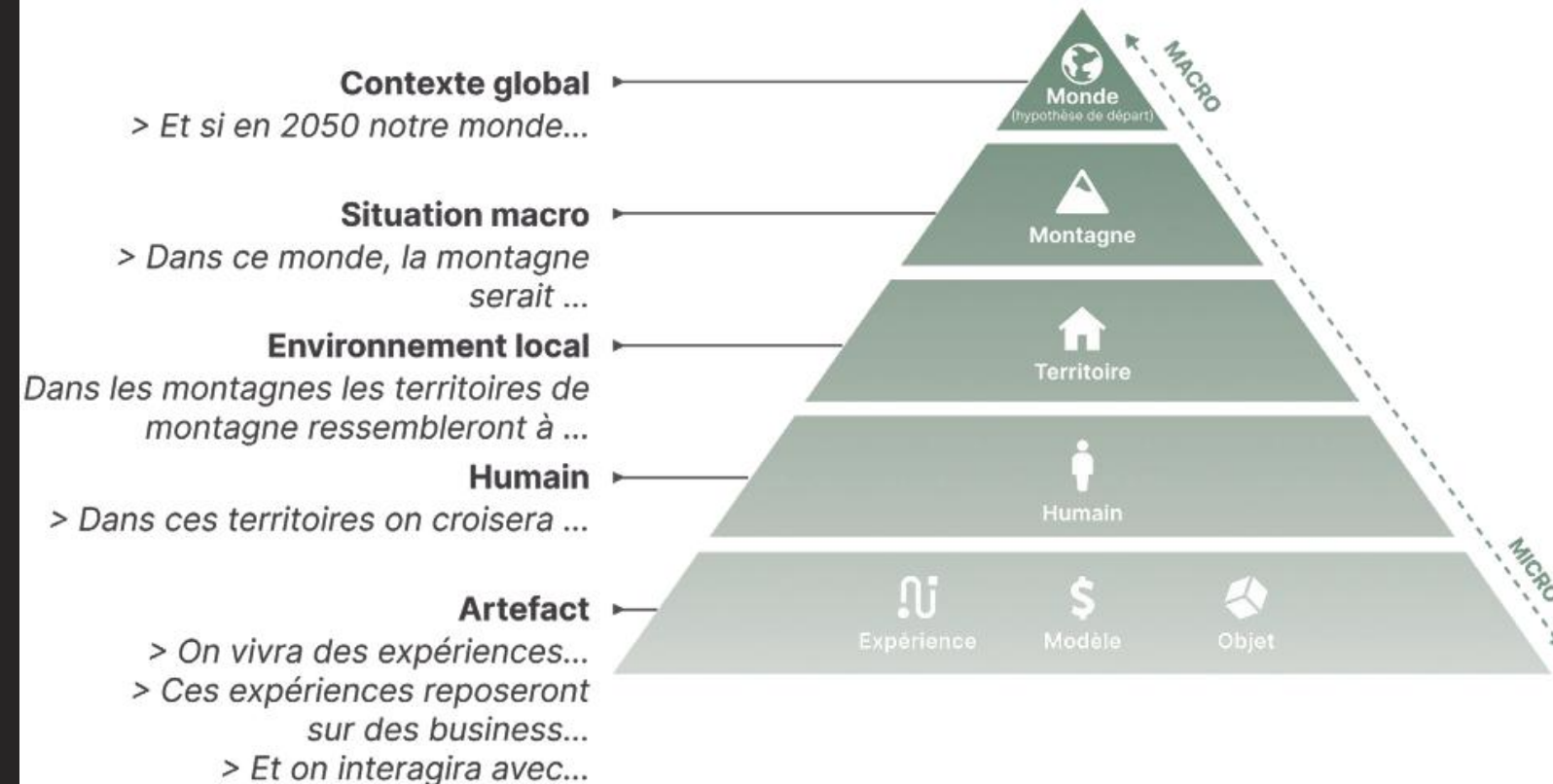
Éléments émergents avec un faible impact sur le présent mais porteur d'opportunité pour demain.

Tendances lourdes

Faits profondément ancrés dans l'actualité.

Paradigme résiduel

Éléments du passé qui influencent aujourd'hui et demain.



Pour réaliser les scénarios que vous allez découvrir, nous avons défini une échelle allant :

- du macro : notre monde (pour dresser le décor et contextualiser l'univers)
- à l'élément de détail : l'objet (pour tangibiliser l'univers et faciliter la projection).

Puis nous avons nourri chaque portion du scénario de données historiques, actuelles, émergentes et fictionnelles pour rendre nos univers possibles ou plausibles.

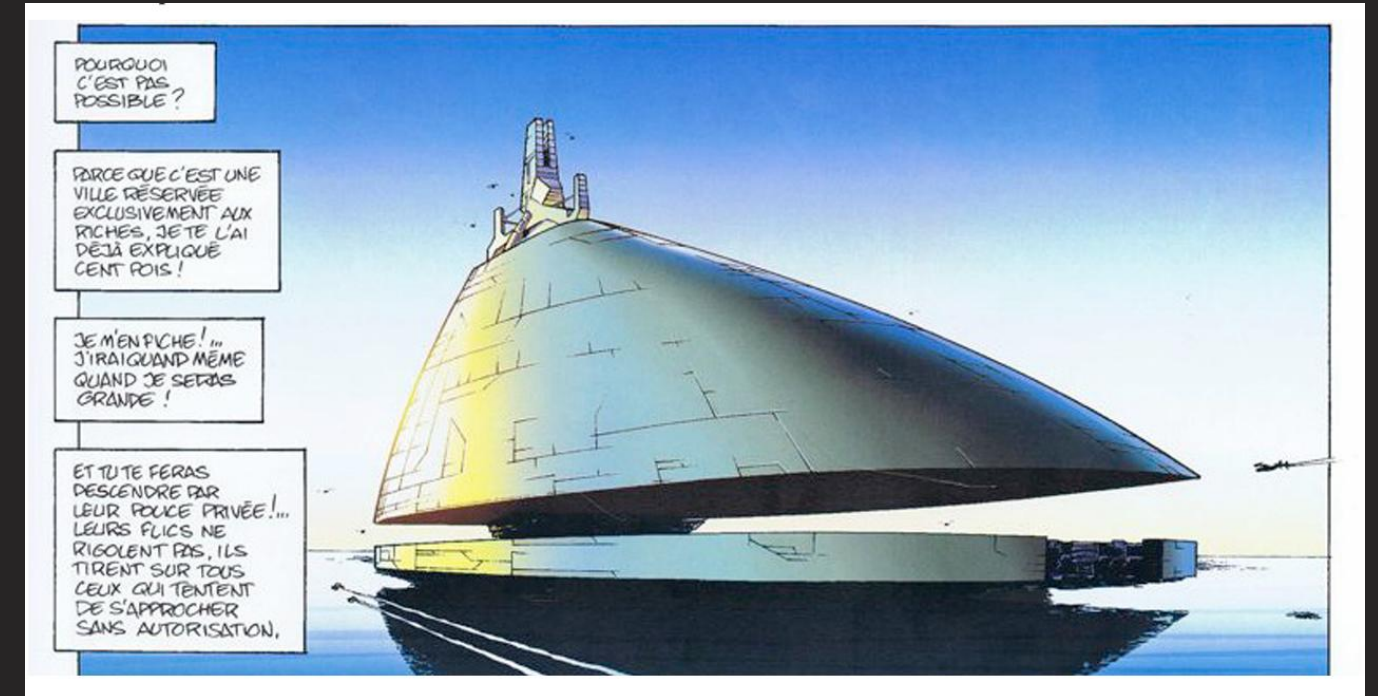
- La crédibilité est renforcée par l'utilisation de données fiables et ancrées dans nos réalités.

- Les inspirations fictionnelles nous permettent de nous décomplexer sur le volet prédictif de l'exercice pour imaginer des univers riches et impactants.

Parmi les scenarios possibles en 2050

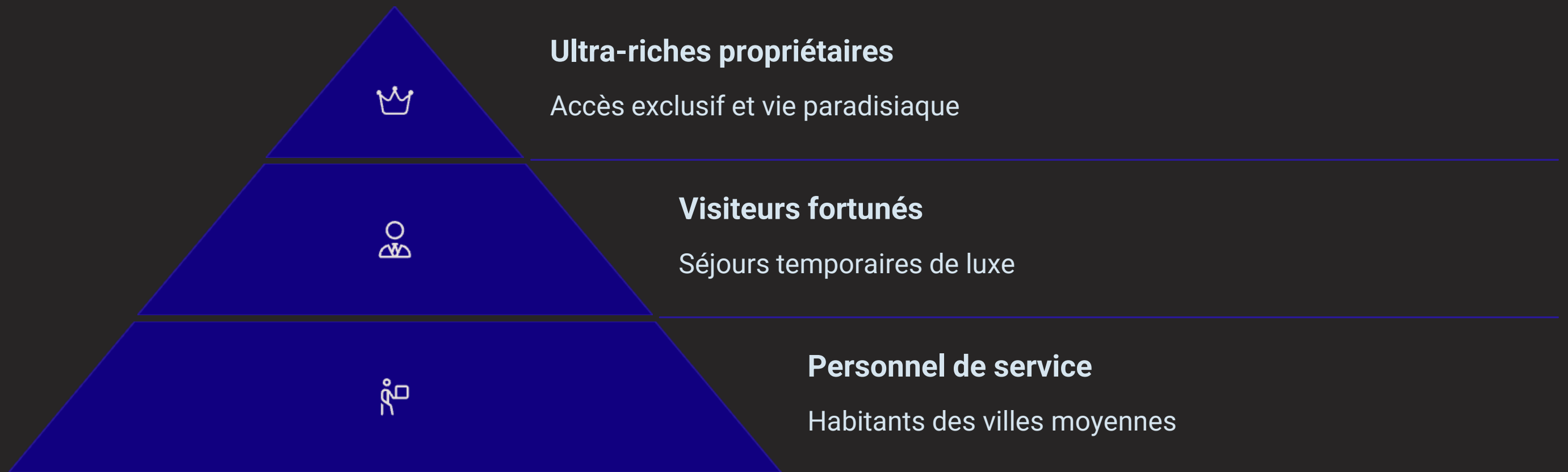


La Montagne Condo : Et si la montagne de 2050 devenait l'Olympe des puissants de notre monde ?



Un monde où le coût réel accru de l'énergie et de ses externalités favorise l'enclavement, le désinvestissement, et limite les capacités à se déplacer pour la grande majorité des populations. En territoire de montagne, l'enneigement se prolonge à des niveaux suffisants et on continue de modeler l'environnement par rapport à nos besoins

La Montagne Condo : l'Olympe des Puissants



Dans ce monde, les inégalités atteignent leur paroxysme. Les sites de haute altitude sont privatisés et interconnectés, formant des "Cloud Haven" accessibles uniquement par voie aérienne ou par trains sécurisés. Ces enclaves ultra-luxueuses offrent un cadre idyllique aux plus fortunés, loin des plaines surpeuplées.

Vivre dans la Montagne Condo

Expériences d'Exception

Sport, éducation d'élite, gastronomie de luxe et grands espaces privatisés. Les chalets les plus luxueux sont à l'écart pour profiter d'un écrin naturel à couper le souffle.

Système HSE

Le "Human Stock Exchange" mesure la valeur des habitants. Chacun porte un bracelet affichant son "Cloud citizen dashboard", déterminant ses accès aux cercles d'influence.

Spleen des Nuages

Malgré l'abondance, une forte apathie touche les "enfants nuages". Le défi: créer des expériences inédites pour des habitants "que même la Lune ennue".

Pourquoi ce scenario ?

En 2021, les 10% les plus riches détiennent 76% des richesses mondiales (dont 38% pour le seul 1er%)

En 2029 Trojena (station de ski 100% artificielle) accueillera les JO d'hiver d'Asie en Arabie Saoudite

Développement de quotas d'accès à certains sites touristiques

Premier humain coté en bourse en 2012 (Arian Foster)

« [Fast lines](#) » dans certaines stations de ski, en payant un surplus

Prix au m2 >20k€ à Val d'Isère pour les chalets

Vivre dans la Montagne Condo

En résumé :

Un avenir peu désirable mais probable qui met en avant une tendance de fond de nos sociétés : l'injustice dans la répartition des richesses et l'émergence de nouveaux dieux vivants qui transcendent leurs statuts d'humain et façonnent le monde à leur convenance.



Les questions que ça ouvre :

- Qui seront les montagnards demain ?
- Le travail existe-t-il pour les habitants de Trojena ?
- Les distances autorisées seront-elles fonction du niveau de richesse ?
- Comment sera gérée la montagne demain ?
- Quelles seront les expériences luxe en montagne demain ?
- Comment le tourisme des classes aisées se transformera-t-il dans un monde où les sites touristiques les plus prisés seront privatisés ?
- Quelle surenchère sécuritaire pour préserver les plus fortunés de la frustration des masses ?
- Quels seraient les impacts socio-économiques d'une modération de l'accès aux territoires de montagne ?
- Le tourisme de luxe est-il une vraie réponse pour préserver les montagnes et soutenir une économie locale basée initialement sur le ski de masse ?

La Montagne 4 Saisons : et si la montagne de 2050 devenait un parc d'attractions ?



Un monde où le coût réel de l'énergie et de ses externalités est contenu et permet le maintien d'une dynamique économique et d'une mobilité significatives pour la grande majorité des populations. En territoire de montagne, le niveau d'enneigement diminue et on doit repenser notre modèle de société au regard des limites de l'environnement

La Montagne 4 Saisons : Un Parc d'Attractions Immersif



Climat modifié

Refuge estival contre les canicules des plaines



Gaming IRL

Extension physique des métaverses



Réalité augmentée

Environnement transformé par les "vizz-glass"



Nouvelle économie

Services, construction et maintenance

Dans ce scénario, la montagne devient un vaste terrain de jeu où le réel est magnifié par le "gaming". Les vallées sont transformées en décors immersifs thématiques: sensations fortes, aventure, sport ou nostalgie. Le ski ne représente plus que 30% des revenus, contre 82% aujourd'hui.



Vivre dans la Montagne 4 Saisons



Expériences Immersives

Les grandes compagnies de jeux vidéo ont prolongé leurs univers immersifs en montagne. Des quêtes et contenus supplémentaires sont disponibles pour continuer à vivre ses aventures favorites dans le monde réel.

Pourquoi ce scénario ?

Depuis 1980, la France a fermé ses usines et ouvert des parcs d'attraction (1ère destination européenne)

Les jeux vidéos irriguent abondamment la culture populaire (192,7Mds\$ dans le monde en 2021)

Le vieillissement de la population implique d'autres formes de loisirs (24,3M de seniors dans la France de 2050)



Villages Thématiques

Des seniors nostalgiques habitent dans des villages recréant les années 2000, tandis que d'autres vallées proposent des décors de fiction, d'aventure ou de sensations fortes.



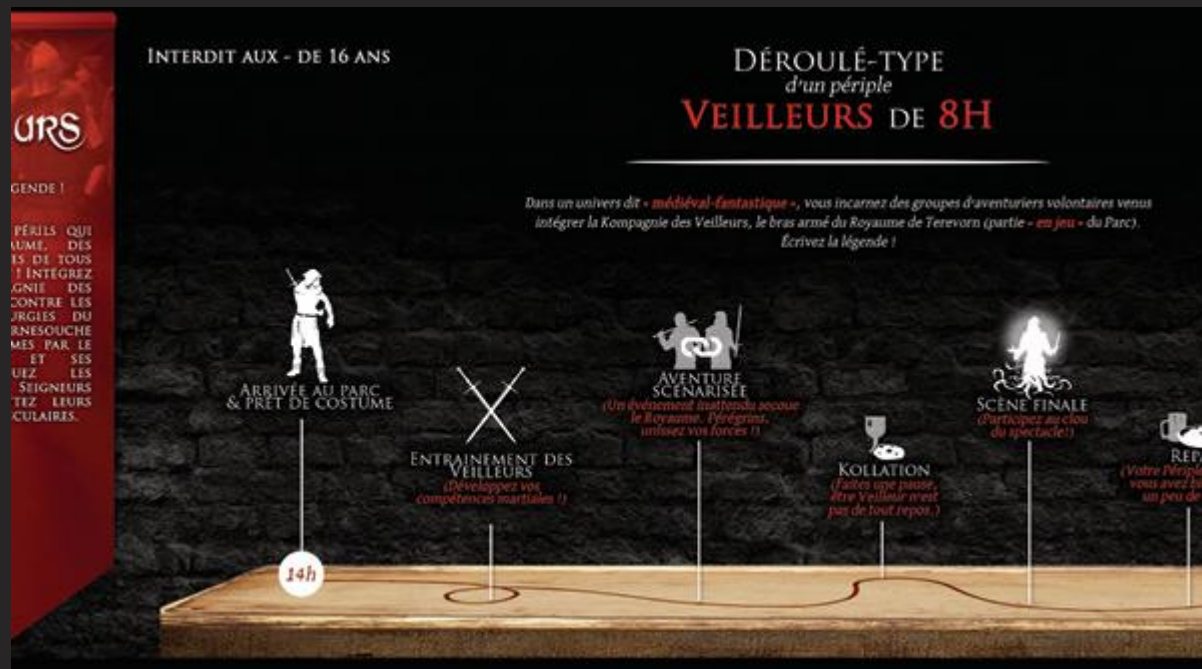
"Cast Members"

Les nouveaux habitants cumulent plusieurs rôles: garde forestier et conteur, menuisier et guerrier, vendeur et décorateur, maintenant l'illusion d'un monde fantastique.

Vivre dans la Montagne 4 Saisons

En résumé :

La tarte à la crème de l'évolution du tourisme en montagne, dans une logique de ludification infinie du territoire, portée par l'essor de la réalité virtuelle et des jeux en ligne. Face à une population oisive et captive de l'économie numérique, la préservation de la nature est mise à rude épreuve.



Les questions que ça ouvre :

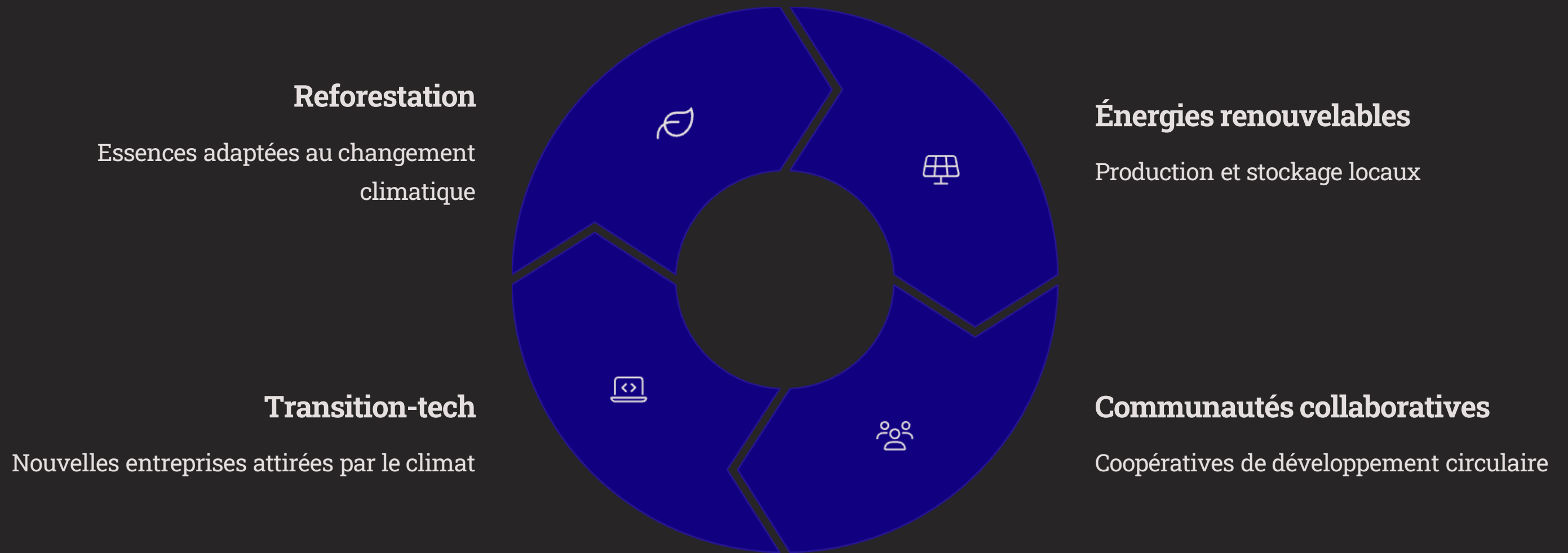
- Va-t-on vers une convergence de la vie numérique et de la réalité ?
- C'est quoi un parc à thème hivernal ?
- C'est quoi le ski dans son salon ?
- Comment favorise-t-on les activités «extra-skiables» ?
- Comment développer l'offre de logements pour permettre le maintien des saisonniers devenus salariés à l'année ?
- Comment investir cette nouvelle économie du numérique (métavers, béquille IA, décentralisation), porteuse d'emplois en réduisant son volume d'activité ski ?
- Quelle cohabitation entre populations montagnardes et néo-touristes ?
- Quelle offre de revalorisation du foncier proposer pour accueillir des espaces d'immersion virtuelle ?

La Montagne régénérative : Et si la montagne de 2050 devenait un écosystème autosuffisant et responsable ?

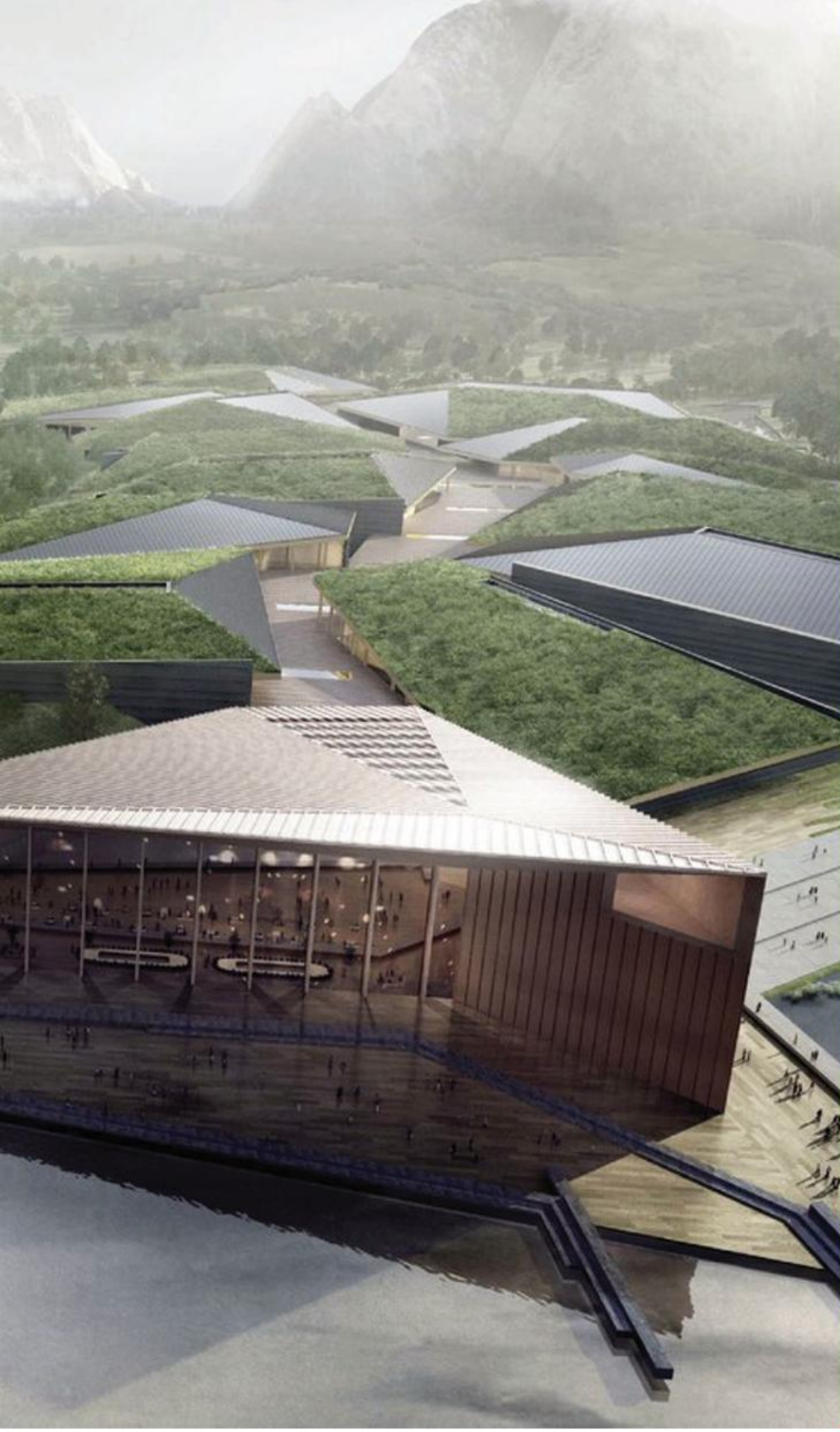


Un monde où le coût réel de l'énergie et de ses externalités favorise l'enclavement, le désinvestissement, et limite les capacités à se déplacer pour la grande majorité des populations. En territoire de montagne, le niveau d'enneigement diminue et on doit repenser notre modèle de société au regard des limites de l'environnement.

La Montagne Régénérative : Un écosystème autosuffisant



Dans ce scénario, la montagne devient un espace préservé à émission nette négative en CO2 et en énergie. Le climat passe de quatre à deux saisons, comme en Californie, permettant le développement de nouvelles espèces et des conditions favorables aux énergies renouvelables.



Vivre dans la Montagne Régénérative



Société Inclusive

Chaque habitant dispose d'une épargne territoire pour financer sa reconversion ou développer les activités locales. Ce sont les premiers habitants de France à atteindre la cible des 2 tonnes de CO2 par habitant dès 2040.



Économie "Smartgrow"

Les règles comptables intègrent le vivant. L'essentiel de la valeur économique est tokenisée et optimisée par l'IA pour développer les actifs verts du territoire.



Unités Énergétiques Nomades

Les "core" sont des dispositifs permettant de récupérer et fournir de l'énergie au réseau selon les besoins journaliers, adaptant la consommation à la production.

Pourquoi ce scénario ?

- La part des ENR dans la production d'énergie en France a progressé de 5 points par an sur la dernière décennie, pour atteindre 19% en 2021.
- 31% du stock national de carbone (forêt) sur les territoires montagnes est menacé par la disparition d'essence endémique et le renouvellement de la biomasse
- Remobilisation de la filière du bois soutenue par le plan de relance «France 2030».
- La station de Métabief annonce la fermeture de son domaine skiable à horizon 15 ans.

Vivre dans la Montagne Régénérative

En résumé :

Un scénario qui passe par une phase d'abandon des territoires de montagne dépendants de la mono-activité touristique (« génération perdue »)

Un scénario qui renoue avec une montagne difficile d'accès, condamnée à l'auto-suffisance.

Bref, un scénario à ne pas idéaliser !

Les questions que ça ouvre :

- Quelles seraient les meilleures localisations pour des ENR ?
- Quels modèles économiques coopératifs pour la production (ré)générative ?
- Quels domaines d'applications technologiques peuvent s'intégrer facilement sur ce territoire ?
- Quelle dynamique démographique possible dans ces territoires en 2050 ?
- Que faire pousser avec un été de 6 mois ?
- Comment gérer la transition ? Comment financer l'investissement et le désinvestissement dans les infrastructures liées au ski ?
- Quelles coopérations imaginer avec les territoires de montagne européens ?
- Comment sanctuarise-t-on politiquement ce type de transformation ?
- De quels pays/territoires dans le monde faut-il s'inspirer autour de l'économie (ré)générative ?
- Qu'en sera-t-il du financement et de l'accès aux infrastructures lourdes ?

La Montagne optimisée : Et si on continuait à pratiquer les territoires de montagne de 2050 comme en 2020?



Un monde où le coût réel de l'énergie et de ses externalités est contenu et permet le maintien d'une dynamique économique et d'une mobilité significatives pour la grande majorité des populations. En territoire de montagne, l'enneigement se prolonge à des niveaux suffisants et on continue de modeler l'environnement par rapport à nos besoins.



La Montagne Optimisée : Persister dans l'exploitation

82%

Économie du Ski

Part du chiffre d'affaires touristique de la montagne

150

Stations Réduites

Nombre de stations ayant fermé 50% de leur domaine

20°C

Neige Artificielle

Température maximale pour la production de neige

Pourquoi ce scenario ?

Les prévisions réalisées par le consortium ClimSnow tablent sur un recul de l'enneigement autour 2100 ce qui laisse le temps de la transition pour les principales activités humaines ; 82% de l'économie d'une commune de montagne est tournée vers la monoculture du ski. Rien n'est aussi rentable.



Vivre dans la Montagne Optimisée

Neige Garantie

Des hommes et des femmes œuvrent au quotidien pour cultiver des glaciers artificiels et maintenir des canons à neige fonctionnant jusqu'à 20°C.



Réalité Hybride

L'apprentissage des pratiques est accéléré sans moniteur grâce à un programme d'"holo entraînement" démarrant avant le séjour.



Leasing de Séjours

Les touristes paient sur 6, 12 ou 18 mois selon le moment, l'altitude et les activités choisies, avec une tarification dynamique basée sur la qualité de la neige.



Flokoin

Cryptomonnaie développée par les stations pour financer la recherche climatique et les efforts de transition.



Vivre dans la Montagne optimisée

En résumé :

Un scénario business as usual qui mise sur le maintien de l'enneigement et sur la technologie pour faire durer l'exploitation de l'or blanc aussi longtemps que possible (et après nous, le déluge).



Les questions que ça ouvre :

- Quelle acceptabilité pour les nouveaux ensembles de grande hauteur destinés à accueillir des touristes toujours plus nombreux, dans des espaces plus restreints ?
- Comment produire de l'enneigement ciblé ?
- Quelles sont les filières de formation pour les jeunes désirant s'implanter dans le territoire en 2030 ?
- Comment densifier le foncier pour des activités plus annualisées ?
- Quels modèles économiques et de financement pour partir au ski demain ?
- Quelles offres pour les web-nomades de demain ?

Comment utiliser ces scénarios ?

Évaluer les Opportunités

Ces scénarios permettent de visualiser les conséquences futures des tendances actuelles et d'évaluer les opportunités et défis qui se présentent à l'avenir de nos territoires montagnards.

Explorer de Nouvelles Idées

En créant de nouvelles histoires, cette approche offre un moyen innovant d'explorer des concepts et de stimuler la réflexion critique sur nos choix actuels et leurs implications futures.

Agir Dès Maintenant

En identifiant les éléments repoussoirs des scénarios, ce qui permet de poser les questions éthiques et de s'interroger sur ses interdépendances, pour construire de nouvelles formes d'actions collectives.

"Préparer l'avenir ce n'est que fonder le présent. Il n'est jamais que du présent à mettre en ordre. À quoi bon discuter cet héritage. L'avenir, tu n'as point à le prévoir mais à le permettre." - Antoine de Saint-Exupéry