

Scénarios territoriaux et trajectoires de transitions : des nouvelles des territoires



COORDINATION ET REDACTION

Synthèse de la journée rédigée par Charlotte Navarro (FRB), relues et validées par les intervenant.es. Texte et figure de l'atelier Mise en art rédigés par les animateurs et animatrices.

RELECTURE

Intervenant.es

CREDITS PHOTO

Freddie Marriage sur Unsplash

RÉFÉRENCE

Navarro, C. (2026). Programme Scénario #2 - Scénarios territoriaux et trajectoires de transitions : des nouvelles des territoires. Fondation pour la recherche sur la biodiversité.

SOMMAIRE

INTRODUCTION	4
OUVERTURE.....	5
CONFERENCE INTRODUCTIVE PAR LAURIANE MOUYSSSET : « ARGUMENTER DANS L'INCOMMENSURABLE »	5
LES PROJETS LAUREATS DE L'APPEL SCENARIO#2 - 2025	7
PANGAR : Prospective pArticipative sous la forme de coNtes du futur pour la Gestion des espèces envAhissantes à La Réunion.....	7
AARCS : Accompagner l'Autonomisation et la Résilience de Communautés rurales sur les Santé de leurs territoires.....	7
COMBO 2050 : Révéler les causes COMMunes d'un futur souhaitable pour le BOcage du Pays de Ploërmel.....	8
AtiRAT Ora : Imaginer des solutions durables face aux impacts des espèces exotiques envahissantes pour garantir la santé du fenuea	9
LES ATELIERS THEMATIQUES	10
Atelier Cartographies mentales : décrire les représentations des acteurs pour imaginer les évolutions d'un socio-écosystème à l'horizon 2050	10
Atelier Modélisation et scénarios : opportunités et limites de l'intelligence artificielle dans les projets prospectifs sur la biodiversité	11
Atelier Mise en art, récits et pratiques artistiques : quels déplacements pour la recherche et les territoires ?	13
Atelier Transdisciplinarité et dynamiques multi-acteurs : analyser les collaborations dans les projets territoriaux	14
LES PROJETS DE RECHERCHE EN COURS : RETOURS REFLEXIFS.....	15
SEQUENCE 1 « MODELISATION : APPROCHES QUANTITATIVES ET QUALITATIVES, QUELS INDICATEURS ET QUELS SCENARIOS ? »	15
RALEGENETS : Quel avenir pour le rôle des genêts ? Exploration des scénarios possibles du socio-écosystème des Basses Vallées Angevine	15
NEST(S) : Narratifs écologiques de scénarios de transition(s) à l'horizon 2050	15
SEQUENCE 2 : CARTOGRAPHIES MENTALES : POLITISATION (AU SENS DES SCIENCES SOCIALES) ET PLURALITE DES USAGES	16
Pour des rivières vivantes : Opérations de régénération low tech basées sur les processus naturels	16
BIODIV'OC 2050 : Des scénarios intégratifs pour préserver biodiversité et durabilité des socio-écosystèmes d'Occitanie	16
SEQUENCE 3 : RECITS ET APPROCHES ARTISTIQUES : D'AUTRES LANGAGES POUR SE PROJETER DANS LES FUTURS ?	17
ESTIVES : Composer un territoire de vie en commun entre usagers humains et non-humains de la montagne pyrénéenne	17
FAR : Fiction d'anticipation de renaturation pour imaginer des futurs positifs de nature pour la ville.....	18
TABLE RONDE NEXUS	19
QUELQUES MOTS POUR CONCLURE	20

INTRODUCTION

Dans le cadre du programme Scénario #2, la Fondation pour la recherche sur la biodiversité a organisé, avec le concours du programme Erable (Groupement d'intérêt public « Europe des Projets Architecturaux et Urbains »), une nouvelle journée scientifique nationale.

Cette troisième édition a été consacrée aux retours d'expériences et aux conditions d'efficacité des démarches de construction de scénarios dans les territoires.

La journée a mis l'accent sur la façon dont les approches artistiques, les cartographies mentales et les modèles contribuent à construire des trajectoires territoriales : à quelles conditions ces outils deviennent-ils opérants ? Quels effets produisent-ils lorsqu'ils sont mobilisés avec des acteurs territoriaux ? Et comment articuler ces différentes approches pour renforcer leur portée transformative ?

Les objectifs de la journée :

- Partager les premiers résultats et enseignements méthodologiques issus de projets soutenus dans le cadre des programmes Scénario #2 (FRB) et Erable (GIP epau).
- Favoriser les rencontres entre communautés de recherche, d'acteurs et d'artistes, et découvrir les nouveaux projets 2026.
- Interroger l'articulation des trois piliers du programme Scénario #2 : modélisation, cartographies mentales, récits et approches artistiques.

Cette journée a réuni chercheuses et chercheurs, actrices et acteurs territoriaux, artistes et praticiens qui développent ou souhaitent développer, de manière transdisciplinaire, des scénarios de transition des socio-écosystèmes. Elle a offert un temps de réflexion collective sur les outils, les approches et les conditions d'efficacité. Son déroulement s'est appuyé sur des projets concrets, et a été structuré autour de présentations, tables rondes et ateliers collaboratifs.

OUVERTURE

Ouverture par Aurélie Delavaud (FRB) et Hélène Colas (programme Érable, GIP epau)

Cette introduction est revenue sur les ambitions du programme **Scénario#2** et du programme **Érable**, ainsi que sur les enjeux spécifiques de la phase actuelle des projets : production de résultats intermédiaires, effets observés sur les territoires et limites rencontrées dans les démarches de recherche-action.

CONFERENCE INTRODUCTIVE PAR LAURIANE MOUYSSET : « ARGUMENTER DANS L'INCOMMENSURABLE »

Lauriane Mouysset (CNRS)

Lauriane Mouysset a proposé une réflexion intitulée « **Argumenter dans l'incommensurable** », à partir d'un exemple de modèle bioéconomique développé pour éclairer une politique publique d'agriculture durable.

Elle a rappelé la distinction entre expliquer et justifier. Dans l'exemple présenté, la conservation des alouettes constitue un postulat : le modèle permet de répondre à la question de comment conserver l'espèce, mais pas à celle de pourquoi la conserver.

À partir de cet exemple, elle a posé une question centrale : **qu'est-ce qui, dans un scénario, fait argument ?** Selon elle, un scénario fait argument lorsqu'il est reçu, discuté, contesté ou repris dans la décision afin de permettre de vivre ensemble sur un territoire.

Elle a ensuite présenté les trois approches mobilisées dans le programme Scénario#2, en examinant ce que chacune permet, ou non, de prendre en compte.

La **modélisation** formalise les données. L'exemple présenté reposait sur un modèle bioéconomique explorant quatre scénarios de politiques publiques et de modèles économiques, intégrant des contraintes portant sur la viabilité des populations d'oiseaux, le revenu des agriculteurs et le budget public. L'objectif est d'identifier les scénarios capables de satisfaire simultanément ces différentes contraintes. Dans le cas présenté, un quatrième scénario faisait apparaître un « noyau de viabilité ». Chaque variable pouvant être discutée, contestée ou modifiée, le modèle reste ancré dans la réalité et sa contestabilité participe à sa robustesse. En revanche, cette approche laisse en suspens la question des fondements philosophiques : pourquoi préférer un monde avec des alouettes ? Le débat tend ainsi à se déplacer vers les paramètres et les variables, au risque de faire du vivre-ensemble un problème essentiellement technique.

Les **cartographies mentales** formalisent les représentations des acteurs. Elles permettent d'explicitier les variables qui comptent pour eux ainsi que les relations causales qu'ils établissent. L'exemple présenté comparait les cartographies d'agriculteurs, de naturalistes et d'habitants non agricoles d'un même territoire. Les trois graphes partageaient peu de nœuds communs. Leur superposition permettait néanmoins d'identifier des scénarios acceptables ou

inacceptables selon les acteurs. Cette approche présente l'intérêt d'impliquer les parties prenantes dans la représentation technique du territoire et d'explicitier les différentes valeurs attribuées, par exemple, aux alouettes. Elle reste toutefois limitée à ce que les acteurs peuvent percevoir ou valoriser et ne rend pas compte des interdépendances ou des réseaux invisibles dans les expériences du quotidien. Elle tend également à créer une forme de symétrie entre les acteurs, sans toujours prendre en compte les rapports de pouvoir, les inégalités sociales ou les différences de savoirs.

Les **approches sensibles** s'intéressent aux rapports au monde qui précèdent le formalisme. Elles prennent en compte les histoires personnelles et collectives, les manières de voir et de pondérer les situations, ainsi que les dimensions qui débordent le langage. Le sensible peut faire émerger des formes d'inconscient collectif et mettre en évidence différentes manières d'habiter le monde, qui structurent les réponses autrement que par les seuls intérêts des acteurs. Il constitue un levier pour identifier d'autres futurs et sortir des habitudes de pensée. En revanche, il ne produit pas directement d'outils opérationnels et peut transformer ce qu'il montre en spectacle.

Lauriane Mouysset a conclu en soulignant la complémentarité de ces trois approches pour construire des scénarios : **la modélisation garantit la viabilité, la cartographie mentale renforce la légitimité et le sensible développe la lucidité** sur les rapports au monde qui orientent les choix. Elles sont interdépendantes, non substituables et permettent de construire un édifice véritablement interdisciplinaire.

Elle a enfin proposé une grille de lecture des projets à partir de trois questions :

- Quels seuils écologiques et quel prix de la trajectoire sont pris en compte ?
- Les acteurs sont-ils réellement co-constructeurs ?
- Qu'est-ce qui est rendu visible ?

Pour aller plus loin : [R134 : Faire argument dans un scénario territorial, Lauriane Mouysset](#)

Temps d'échange

La discussion a également porté sur le **passage à l'action**. Si les outils existent, les espaces permettant aux décideurs locaux de les mobiliser restent limités. Plusieurs participants ont évoqué la nécessité de disposer de moyens, de lieux et de réseaux favorisant ce dialogue, ainsi que l'intérêt potentiel de dispositifs tels que les conventions citoyennes.

Une autre question concernait les **marges de manœuvre des territoires** au regard des différentes échelles d'action. Lauriane Mouysset a souligné qu'il s'agit d'un sujet qui mériterait d'être approfondi, notamment avec des spécialistes du droit.

Les échanges ont enfin porté sur les **rapports au monde** qui structurent les façons de penser. Malgré des divergences, il existe souvent un cadre d'analyse commun. Comment imaginer d'autres solutions et sortir de ces schèmes de pensée ? Les objets artistiques peuvent

contribuer à rendre visibles ces raisonnements et ouvrir d'autres façons de penser. Il a également été rappelé que la prospective adopte une démarche inverse, les scénarios étant souvent construits *a posteriori*.

LES PROJETS LAUREATS DE L'APPEL SCENARIO#2 - 2025

Les quatre projets présentés illustrent la diversité des territoires et des problématiques abordés dans le programme Scénario#2. Ils mobilisent, chacun à leur manière, les trois piliers du programme – récits et approches artistiques, cartographies mentales et modélisation – pour construire des scénarios territoriaux.

PANGAR : Prospective pArticipative sous la forme de coNtes du futur pour la Gestion des espèces envAhissantes à La Réunion

Camille Jahel (Cirad)

Le projet PANGAR porte sur les espèces envahissantes à La Réunion.

Ce projet propose une approche transdisciplinaire qui explore les relations que les habitants et les autorités territoriales de l'île de La Réunion entretiennent avec la biodiversité locale, à travers les enjeux liés à la gestion des espèces exotiques envahissantes, afin de co-construire et d'évaluer des actions transformatrices.

PANGAR se déploie sur deux territoires : la planète du Maïdo et le continuum Le Tampon–Plaine des Cafres.

L'équipe souhaite développer une approche qui ne reste pas uniquement centrée sur les dimensions techniques de la gestion des espèces envahissantes. Le projet met l'accent sur l'inclusion citoyenne, la prise en compte des enjeux sociaux dans les modèles écologiques et la mobilisation de nouveaux imaginaires.

Le projet s'appuie sur les trois piliers complémentaires du programme Scénario#2. L'innovation réside dans une méthodologie intégrant une dimension sensible et l'imaginaire, en hybridant scénarisation et art du conte en créole réunionnais en plus de la collecte des représentations individuelles des mécanismes de causalité via des cartes mentales et des analyses sémantiques. Des conteurs sont associés à l'équipe interdisciplinaire afin d'hybrider les approches classiques de prospective avec l'art oral.

En savoir plus : [page de présentation du projet](#)

AARCS : Accompagner l'Autonomisation et la Résilience de Communautés rurales sur les Santé de leurs territoires

Aurelle de Romémont (Cirad)

AARCS propose une démarche transdisciplinaire et participative pour construire, dans des socioécosystèmes vulnérables, des scénarios territoriaux de transition socioécologique. Ces

scénarios intègrent biodiversité, pratiques agricoles, gouvernance locale et représentations situées de la santé du territoire.

Le projet AARCS se déploie sur deux territoires contrastés : la Guadeloupe et la Colombie.

Il s'inscrit dans la continuité de travaux entre les communautés et différents acteurs (chercheurs, artistes) déjà engagés sur chacun de ces territoires.

En Guadeloupe (Basse-Terre), le projet s'appuie sur des travaux portant sur la mise en place de systèmes agroécologiques autour du café et du cacao, dans un contexte marqué par les pollutions et par des dynamiques régionales en faveur de la biodiversité et de l'agroécologie.

En Colombie (Pradera), le projet intervient dans une zone post-conflit où des plans de développement territoriaux cherchent à renforcer la résilience des producteurs. Il est mené avec un institut de recherche colombien et une communauté rurale d'environ 500 personnes.

Dans les deux cas, les travaux visent à soutenir les dynamiques de préservation de la biodiversité des communautés locales.

Le projet mobilise les trois piliers du programme Scénario#2. Il part des récits des territoires en formant des habitants qui recueilleront des récits, des émotions et d'autres éléments sensibles auprès d'environ 200 personnes sur chacun des deux territoires. À partir de l'analyse de ces récits, ces habitants construiront des cartes de causalité mettant en évidence les éléments identifiés comme cruciaux ainsi que les émotions qui leur sont associées.

Ces cartes complexes et cartographies sensibles seront la base pour la construction participative de scénarios qualitatifs et quantitatifs ainsi que des indicateurs permettant de suivre les trajectoires de ces dynamiques, notamment de la biodiversité, à l'horizon 2050.

En savoir plus : [page de présentation du projet](#)

COMBO 2050 : Révéler les causes COMMunes d'un futur souhaitable pour le BOcage du Pays de Ploërmel

Pierre Boivin (UNCPIE)

Le projet **COMBO 2050** est conduit dans le bocage du Pays de Ploërmel, dans le Morbihan.

Il cherche à mobiliser les habitants et acteurs locaux pour répondre collectivement à une question centrale : comment concilier préservation de la biodiversité, viabilité écologique et agricole et qualité de vie ? L'hypothèse centrale du projet est l'existence de causes communes d'engagement fondées sur des attachements partagés au territoire, permettant de dépasser les oppositions entre protection de la biodiversité et usages agricoles.

Le territoire est fortement marqué par l'activité agricole et les terres agricoles représentent environ 80 % de sa surface, le reste étant constitué de zones humides, de bois et d'espaces urbanisés.

Le projet part du constat d'une perte de biodiversité et d'un recul du bocage, notamment lié à la disparition des haies. Cette évolution s'accompagne d'une diminution du nombre d'espèces, du nombre d'individus et des services écosystémiques associés.

Deux enjeux socio-économiques sont également mis en avant : la diminution du nombre d'agriculteurs, liée à l'agrandissement des exploitations, et une polarisation croissante entre agriculteurs, naturalistes, élus et habitants.

Le projet mobilise les trois piliers du programme afin d'animer le dialogue territorial et de favoriser l'action. Parmi les approches retenues figure notamment le Théâtre-forum. L'objectif n'est pas de mettre nécessairement tous les acteurs d'accord, mais d'identifier des causes communes susceptibles de les réunir.

En savoir plus : [page de présentation du projet](#)

AtiRAT Ora : Imaginer des solutions durables face aux impacts des espèces exotiques envahissantes pour garantir la santé du fenua

Marie Bouilloud (Université de Polynésie française)

Le projet **AtiRAT Ora** est consacré aux espèces exotiques envahissantes en Polynésie française.

Il part du constat que le déclin de la biodiversité favorise le développement d'espèces envahissantes et de leurs pathogènes. Les rongeurs ou les animaux retournés à l'état sauvage modifient les équilibres des écosystèmes. Les espèces réservoirs se développent davantage et entrent en contact avec les populations humaines. Les interactions entre espèces contribuent également à modifier les équilibres écologiques.

Le projet vise à mieux comprendre les déterminants de ces phénomènes et les risques associés afin d'améliorer les pratiques de gestion. Il souligne également l'importance de prendre en compte la richesse culturelle du territoire ainsi que ses spécificités socio-économiques.

La démarche est organisée en trois étapes : mieux comprendre, identifier les leviers d'action puis améliorer les pratiques et l'efficacité des stratégies.

Les trois piliers du programme sont mobilisés. Les récits s'appuient sur des événements participatifs et des enquêtes. Les approches artistiques prennent notamment la forme d'un concours artistique et d'un festival alliant médiation scientifique et musée éphémère, destinés à collecter des données sur les relations humains-espèces envahissantes. Les cartographies croiseront connaissances locales, données de terrain et ADN environnemental pour identifier les risques *One Health* et leurs déterminants socio-écologiques.

Ces différentes cartes serviront de support à la construction de scénarios de gestion. La modélisation évaluera leurs effets à l'horizon 2050 sur la biodiversité et la santé, y compris les éventuels effets contre-productifs.

En savoir plus : [page de présentation du projet](#)

Temps d'échanges

Les difficultés anticipées dans la mise en œuvre des projets

- Pour COMBO 2050, une question centrale est : comment amener les participants aux temps de Théâtre-forum à "jouer le jeu" et permettre l'expression des tensions ?
- Pour PANGAR, c'est la manière de faire émerger les différentes ontologies, c'est-à-dire les différentes manières de penser et de concevoir les êtres vivants et leurs relations, qui constitue un défi.
- Pour tiRAT Ora la difficulté est d'aborder des enjeux sensibles.

La mobilisation des acteurs : des configurations différentes selon les projets

- Les équipes de COMBO 2050 et de PANGAR ont indiqué s'appuyer sur des acteurs déjà engagés tout en poursuivant un important travail auprès des personnes les plus réticentes. Elles ont souligné l'attention portée aux questions méthodologiques et aux rapports de pouvoir.
- L'équipe d'AARCS a rappelé que le projet s'inscrivait dans une trajectoire de coopération déjà existante et répondait à une demande des acteurs locaux.
- Le projet AtiRAT Ora a été coconstruit entre chercheurs et acteurs et bénéficie de la synergie avec les programmes territoriaux en cours.

La participation des acteurs à la construction des modèles : plusieurs modalités : plusieurs modalités

- PANGAR prévoit d'utiliser des modèles existants en y ajoutant des dimensions socio-économiques et des règles coconstruites grâce à la modélisation d'accompagnement.
- AARCS entend associer les participants à l'ensemble du processus, jusqu'à la construction des modèles et des méthodes de calcul des indicateurs.
- COMBO 2050 prévoit une phase de modélisation suivie d'une remise en récit des résultats.
- AtiRAT Ora s'appuiera sur un modèle existant intégrant des paramètres issus des scénarios coconstruits, avant une discussion des résultats avec les utilisateurs.

LES ATELIERS THEMATIQUES

Atelier Cartographies mentales : décrire les représentations des acteurs pour imaginer les évolutions d'un socio-écosystème à l'horizon 2050

Animé par Sylvie Lardon (Inrae), Isabelle Gounand (CNRS) et Anne-Sophie Lafuite (CNRS, projet Biodiv'Oc 2050)

L'atelier s'est appuyé sur un exemple de projet en cours : [Biodiv'Oc 2050](#).

Les animatrices ont présenté les principes des **cartes cognitives** ainsi que leur mobilisation dans le projet **Biodiv'Oc 2050**.

Ce projet vise à décrire les paysages agricoles d'Occitanie et à explorer leurs évolutions possibles à l'horizon 2050 en s'appuyant sur les modèles mentaux de différents acteurs du territoire. Les cartes cognitives sont élaborées à partir des représentations d'une diversité de parties prenantes : agriculteurs, habitants, associations, conservatoires d'espaces naturels, fédérations de chasse, syndicats de rivière, élus, collectivités et scientifiques. Elles sont ensuite confrontées lors d'ateliers participatifs.

La démarche est accompagnée par une illustratrice et une facilitatrice en intelligence collective afin de favoriser la médiation entre les acteurs et co-construire des scénarios prospectifs pour les paysages agricoles d'Occitanie. L'objectif ? Faire émerger une vision

partagée autour de trois enjeux territoriaux : l'adaptation des systèmes agricoles, la conservation de la biodiversité, l'évolution de la société à travers les changements de comportements et de pratiques.

L'atelier poursuivait plusieurs objectifs :

- Il s'agissait tout d'abord de présenter ce qu'est une carte cognitive, les différents types de cartes existants et les usages possibles de cet outil. A titre de cas concret, les intervenantes ont expliqué les raisons qui ont conduit le projet Biodiv'Oc 2050 à mobiliser cette approche et ont présenté les premiers outils et bonnes pratiques identifiés pour mettre en œuvre des démarches de cartographie mentale.
- Une seconde partie de l'atelier était consacrée à la lecture et à l'interprétation des cartes cognitives. Les participants ont été invités à comprendre comment ces représentations peuvent être mobilisées pour construire des scénarios de transition sociale et écologique avec les acteurs des territoires. Les échanges ont notamment porté sur la comparaison entre les cartes cognitives du présent et les scénarios de paysages futurs, cela afin d'identifier les composantes et les dynamiques à retenir dans les exercices prospectifs et afin de relier une carte cognitive à un scénario.
- Enfin, l'atelier a abordé la question de l'illustration et de la spatialisation des cartes mentales, en montrant comment les représentations des acteurs peuvent être projetées spatialement sur leur territoire afin de rendre visibles leurs visions du paysage et de ses évolutions possibles.

Plus d'informations : retrouvez la publication [“ Bonnes pratiques et recommandations pour l'utilisation de cartes cognitives floues \(FCM\) dans la conservation de la biodiversité pour produire des scénarios ”](#)

Atelier Modélisation et scénarios : opportunités et limites de l'intelligence artificielle dans les projets prospectifs sur la biodiversité

Animé par Frédéric Abergel (CentraleSupélec) et Stanislas Rigal (FRB, projet Nest(s))

Réunissant une vingtaine de participants, cet atelier, également basé sur un cas concret, proposait une réflexion collective sur les usages de l'intelligence artificielle (IA) dans les projets de recherche prospectifs, en particulier dans le contexte du programme Scénario#2.

Après une introduction consacrée à la place croissante de l'IA dans les métiers de la recherche¹, les intervenants ont rappelé les opportunités offertes par ces outils, mais également les questions qu'ils soulèvent en matière de qualité des données, de responsabilité scientifique et de consommation de ressources.

Les participants, répartis en cinq groupes, ont ensuite expérimenté deux outils d'intelligence artificielle générative (Claude AI et ChatGPT). Chaque groupe disposait également de l'appel à projets Scénario#2 2023 ainsi que des dossiers déposés par les quatre projets retenus.

Le premier exercice consistait à demander aux IA de rédiger une réponse à l'appel à projets, sur les mêmes thématiques que les projets financés. Les propositions produites par les IA ont ensuite été comparées aux réponses réellement déposées par les équipes.

Dans un second temps, les participants ont demandé aux IA d'analyser les projets lauréats au regard des attentes de l'appel à projets, en identifiant leur conformité et les améliorations possibles.

Les échanges ont montré que les IA produisent des réponses globalement cohérentes avec les attentes d'un appel à projets. Elles sont capables de proposer des équipes de recherche plausibles et d'analyser la manière dont les trois piliers du programme sont articulés. En revanche, les bibliographies générées restent souvent imprécises et les participants ont souligné la difficulté de savoir dans quelle mesure les IA réutilisent des informations déjà disponibles, notamment lorsqu'elles identifient qu'un appel à projets est déjà clos.

La dernière séquence de l'atelier consistait à demander aux IA de produire des résultats fictifs d'un projet de recherche. Les participants ont ensuite évalué la vraisemblance de ces productions.

Cette expérimentation a mis en évidence l'une des principales limites des IA génératives : bien qu'elles précisent produire des résultats fictifs, elles sont capables de générer des documents ayant toutes les apparences d'un véritable rapport scientifique, comprenant des descriptions détaillées de méthodes, de modèles, de jeux de données ou de résultats. Lorsqu'elles sont interrogées plus précisément, elles peuvent reconnaître certaines erreurs ou indiquer qu'elles n'ont pas réellement effectué les calculs mentionnés. Les discussions ont ainsi souligné le risque de produire des contenus scientifiquement très crédibles en apparence, mais qui ne reposent sur aucun travail de recherche effectivement réalisé.

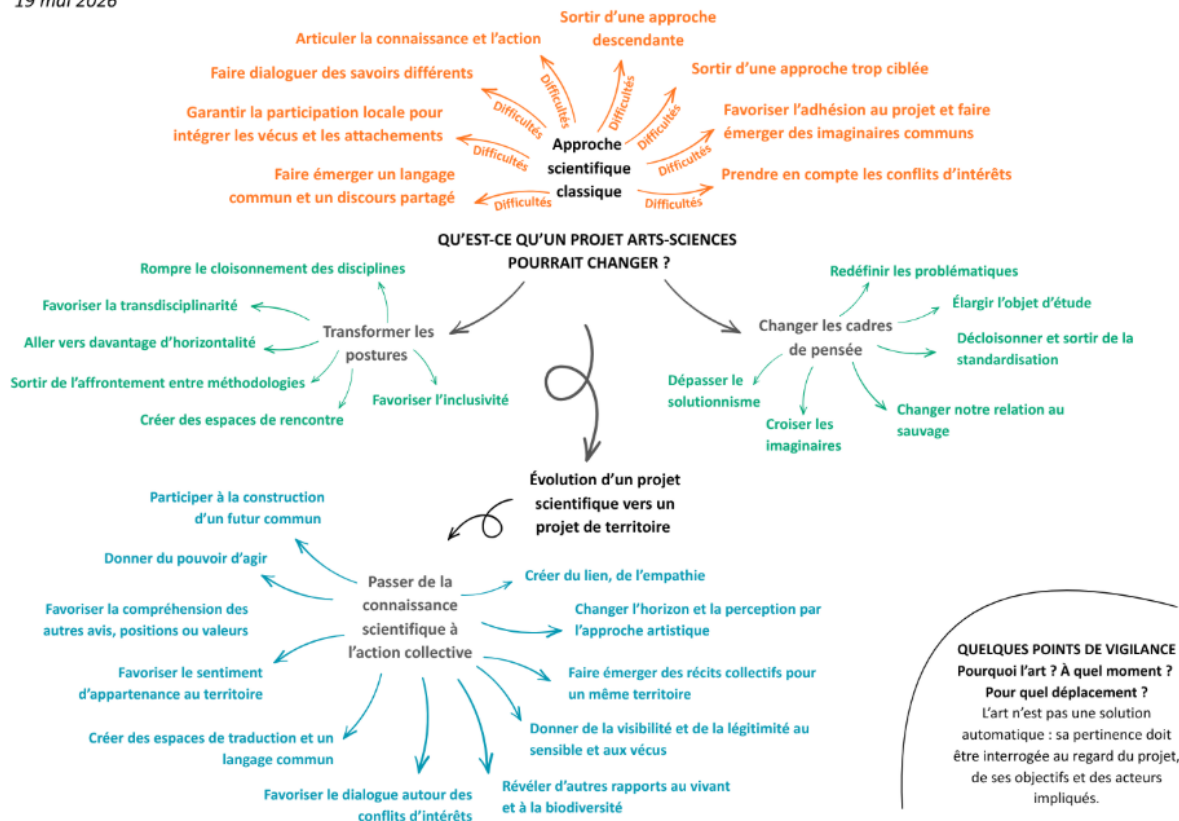
Les participants ont également constaté que les IA pouvaient constituer un appui intéressant pour explorer de nouvelles méthodes – notamment sur les approches de cartographies mentales ou artistiques – en proposant des références ou des pistes qui n'avaient pas nécessairement été identifiées par les équipes. À l'inverse, plusieurs limites ont été relevées, notamment l'accès incomplet aux publications scientifiques, la présence de références inexistantes ou encore la présentation de résultats fictifs sans mise en garde de leur nature et la difficulté à vérifier l'origine des informations produites.

Atelier Mise en art, récits et pratiques artistiques : quels déplacements pour la recherche et les territoires ?

Animé par Nathalie Blanc (CNRS), Hélène Colas (GIP epau), Léa Kermarrec (GIP epau), Martin Plancke (FRB), Robin Almansa (FRB)

RESTITUTION COLLECTIVE DE L'ATELIER MEA – PROGRAMME SCÉNARIO 2

19 mai 2026



L'atelier a interrogé ce qu'un projet art-science peut faire évoluer dans une démarche de recherche. Les échanges ont montré que les pratiques artistiques peuvent intervenir bien au-delà de la médiation ou de la restitution : elles peuvent déplacer les cadres de pensée, les postures, les relations entre acteurs et, parfois, les problématiques de recherche.

Un premier déplacement concerne les manières de penser et de faire recherche. Croiser les imaginaires, sortir des approches trop ciblées ou standardisées, dépasser le solutionnisme ou encore élargir l'objet d'étude peuvent conduire à reformuler les problématiques et à faire émerger d'autres rapports au vivant et aux territoires. L'art peut ainsi contribuer à ouvrir des horizons qui ne seraient pas nécessairement accessibles par les seuls cadres scientifiques habituels.

Le second concerne les relations entre disciplines et entre acteurs. Les démarches arts-sciences peuvent favoriser le décroisement, la transdisciplinarité et des formes de coopération plus horizontales. Elles créent des espaces de rencontre et de traduction entre des savoirs, des langages et des expériences différents, tout en invitant les chercheurs et chercheuses à faire évoluer leurs propres postures.

Elles permettent également de donner une place au sensible, aux vécus et aux attachements. En rendant visible et légitimes d'autres formes de connaissance, elles peuvent favoriser l'empathie, la compréhension des différentes positions et valeurs et l'émergence de récits et d'imaginaires communs. Le récit et les pratiques artistiques peuvent ainsi contribuer à faire évoluer un projet scientifique vers un projet de territoire, en créant les conditions du dialogue, de l'appropriation et de l'action collective.

Enfin, l'atelier a souligné que la mise en art ne constitue pas une solution en soi. Pourquoi l'art ? A quel moment ? Pour quel déplacement ? Sa pertinence doit être interrogée au regard du projet, de ses objectifs et des acteurs impliqués. L'enjeu est moins de "mettre en art" un projet que de déterminer ce que la rencontre avec les pratiques artistiques peut effectivement transformer dans la manière de chercher, de comprendre et d'agir.

Atelier Transdisciplinarité et dynamiques multi-acteurs : analyser les collaborations dans les projets territoriaux

Animé par Nils Ferrand (Inrae), avec l'appui de Aurélie Delavaud (FRB), Christophe Cognet (Projet Estives), Antoine Werochowski (association Eautv des élus et des rivières)

À partir de trois cas d'étude, cet atelier invitait les participants à réfléchir collectivement aux conditions de conception de projets de recherche transdisciplinaires. Répartis en groupes, ils ont identifié les acteurs concernés, défini des critères d'évaluation du projet (processus, impacts, transformations) puis élaboré un plan de projet en discutant des étapes, des incertitudes et des modalités de participation.

Les trois cas étudiés portaient sur : une concertation autour des enjeux énergétiques en territoire de montagne, un projet de renaturation d'une rivière, les enjeux de la transhumance dans les Pyrénées. Chaque cas était accompagné par un porteur qui a pu renseigner les groupes.

Les échanges ont fait ressortir plusieurs questions communes :

- Comment maintenir l'engagement des acteurs dans la durée ?
- Comment faire dialoguer des points de vue divergents ?
- Comment arbitrer les désaccords ?
- Comment laisser une place à la créativité sans préjuger des solutions ?

Les groupes ont également insisté sur les conditions concrètes de participation des acteurs, en particulier des agriculteurs, ainsi que sur l'intérêt des approches artistiques et sensibles pour faciliter la médiation, construire des récits autour des usages et rendre visibles les controverses.

Les restitutions ont souligné qu'un projet transdisciplinaire ne vise pas nécessairement à construire un récit consensuel, mais à permettre l'expression et la coexistence de points de vue différents. Les discussions ont enfin mis en avant l'importance de consacrer du temps à la co-construction, de questionner les enjeux de justice et de compensation, et de créer les conditions d'un véritable dialogue entre les acteurs du territoire.

LES PROJETS DE RECHERCHE EN COURS : RETOURS REFLEXIFS

SEQUENCE 1 « MODELISATION : APPROCHES QUANTITATIVES ET QUALITATIVES, QUELS INDICATEURS ET QUELS SCENARIOS ? »

Cette première séquence était consacrée aux apports et aux limites de la modélisation dans la construction de scénarios prospectifs, à travers les retours d'expérience des projets **Ralegenets** et **Nest(s)** inscrits dans le programme Scénario#2.

RALEGENETS : Quel avenir pour le rôle des genêts ? Exploration des scénarios possibles du socio-écosystème des Basses Vallées Angevine

Tiphany Herce (LPO Anjou) & Alice de Lapparent (Inrae)

Le projet **Ralegenets** a présenté les atouts et difficultés rencontrés au cours du projet :

- Il y a un intérêt à combiner modélisation et participation : dans ce projet, l'utilisation combinée d'une approche de modélisation intuitive et utilisant des dynamiques simples avec des ateliers participatifs a permis de construire un modèle fédérateur, intégrant efficacement les différentes composantes du socio-écosystème.
- Les principaux défis rencontrés concernent la difficulté d'interpréter certaines dynamiques du modèle, le caractère agrégé des variables et l'absence de temporalisation, qui rendent les résultats parfois peu précis.
- Les ateliers constituent des espaces de dialogue favorisant l'appropriation des résultats par les acteurs, tandis que la modélisation permet d'explorer plusieurs trajectoires possibles, ensuite discutées au regard de leur désirabilité.

Une dernière phase de travail est prévue avec les acteurs afin de construire, à partir de bandes dessinées illustrant différentes trajectoires, une vision d'avenir à la fois souhaitable et réaliste. Elle sera ensuite confrontée aux trajectoires produites par le modèle.

En savoir plus : [page de présentation du projet](#)

NEST(S) : Narratifs écologiques de scénarios de transition(s) à l'horizon 2050

Stanislas Rigal (FRB-Cesab) & Elise Chieze Watinne (MNHN)

L'intervention relative au projet **Nest(s)** posait une question : à quelles conditions la modélisation devient-elle un véritable support d'action ?

- Les intervenants ont montré que les indicateurs, lorsqu'ils sont utilisés seuls, peuvent être difficiles à interpréter ou à traduire en orientations concrètes, notamment lorsqu'ils donnent le sentiment de stigmatiser certains acteurs ou qu'ils simplifient excessivement les enjeux de biodiversité.
- A contrario, l'utilisation des scénarios – ici de l'Ademe – permet de territorialiser les analyses, d'élargir le débat au-delà des seuls oiseaux pris en compte dans le projet et de favoriser les échanges autour de transformations possibles.

- Les intervenants ont aussi insisté sur la nécessité de rendre explicite la construction du modèle, de mieux articuler « production agricole » et « biodiversité » et de présenter les oiseaux comme un symbole du vivant au sens large.

En savoir plus : [page de présentation du projet](#)

A l'issue de ces deux présentations, les échanges avec la salle ont porté sur plusieurs questions de clarification méthodologiques : la différence entre « approche possibiliste » et « approche probabiliste », l'intégration de contraintes dans les modèles, la prise en compte des relations entre pratiques agricoles et biodiversité, ou encore les limites liées à la représentation de dynamiques non linéaires. Les intervenants des deux projets ont également précisé la place des acteurs : si leurs modèles ne sont pas directement co-construits avec les acteurs, ceux-ci sont associés en amont pour identifier les variables pertinentes et en aval pour interpréter les résultats et en discuter les usages.

SEQUENCE 2 : CARTOGRAPHIES MENTALES : POLITISATION (AU SENS DES SCIENCES SOCIALES) ET PLURALITE DES USAGES

Cette deuxième séquence, consacrée aux cartographies mentales, interrogeait la diversité des usages de ces outils et leur capacité à mettre en discussion différentes représentations d'un territoire et de ses évolutions. Elle s'appuyait sur les retours d'expérience du projet **Pour des rivières vivantes**, financé par le programme ERABLE, et du projet **Biodiv'Oc 2050**, soutenu par le programme Scénario #2.

Pour des rivières vivantes : Opérations de régénération low tech basées sur les processus naturels

Antoine Werochowski (association Eautv des élus et des rivières)

Le projet **Pour des rivières vivantes** a mis en exergue la diversité des représentations associées à une « rivière idéale » et aux interventions possibles sur les cours d'eau. Le recours au « photo-langage », aux approches artistiques et aux cartographies sensibles vise à créer des supports permettant le dialogue entre les acteurs, notamment en sortant d'une position de « sachant » et en communiquant autrement sur les enjeux liés aux rivières.

En savoir plus : [page de présentation du projet](#)

BIODIV'OC 2050 : Des scénarios intégratifs pour préserver biodiversité et durabilité des socio-écosystèmes d'Occitanie

Anne-Sophie Lafuite (CNRS)

Dans le projet **Biodiv'Oc 2050**, les cartographies mentales sont mobilisées pour identifier les facteurs susceptibles d'influencer l'évolution du territoire et alimenter la construction des scénarios. Pour chaque facteur, différentes évolutions sont envisagées – probable, désirable ou redoutée – et mises en relation avec les autres éléments identifiés.

Une phase d'illustration doit ensuite permettre de mettre en images ces différents paysages futurs. Ces illustrations constituent à la fois des supports de médiation et des objets destinés

à être discutés et modifiés avec les acteurs du territoire, dans l'objectif de faire émerger une vision partagée des enjeux et des futurs possibles.

En savoir plus : [page de présentation du projet](#)

Temps d'échanges

A l'issue de ces deux présentations, les échanges avec la salle ont porté sur la place de l'art dans la démarche : dans les projets, la mise en art peut apparaître tardivement ou être réduite à une fonction d'illustration. L'équipe Biodiv'Oc a précisé que des artistes seraient associés dès le début de cette phase, notamment à travers des visites de terrain et la co-construction des illustrations.

La question de la « visibilité » des rapports de pouvoir et des valeurs a également été soulevée. Pour y répondre, le projet Biodiv'Oc fait appel à une facilitatrice professionnelle : celle-ci doit accompagner les ateliers, tandis que les cartes seront anonymisées et retravaillées par catégories d'acteurs.

Enfin, les discussions ont porté sur la possibilité de poursuivre le travail avec les acteurs dans une perspective de gestion adaptative, ainsi que sur l'intégration plus explicite de la dimension spatiale dans les cartographies mentales.

Au-delà de la production de représentations, cette séquence a mis en évidence la pluralité des usages des cartographies : rendre visibles des visions différentes, soutenir le dialogue et la médiation, alimenter la construction de scénarios et proposer des supports susceptibles d'être appropriés et discutés par les acteurs.

SEQUENCE 3 : RECITS ET APPROCHES ARTISTIQUES : D'AUTRES LANGAGES POUR SE PROJETER DANS LES FUTURS ?

Cette troisième séquence était consacrée aux apports des récits et des approches artistiques dans la construction de scénarios territoriaux, à travers les retours d'expérience des projets **Estives**, soutenu par la FRB et son programme Scénario#2, et **FAR**, soutenu par le programme ERABLE.

ESTIVES : Composer un territoire de vie en commun entre usagers humains et non-humains de la montagne pyrénéenne

Nicolas Gaidet (Cirad)

Le projet **Estives** mobilise les récits et différents supports artistiques pour solliciter les imaginaires, saisir les affects et donner du sens aux trajectoires envisagées. La démarche s'appuie notamment sur le jeu de rôle « Ubuntu », des scènes théâtralisées, une bande sonore réalisée avec le compositeur Jérôme Hoffmann et des illustrations de cartographie sensible réalisées avec l'artiste plasticienne Chantal Daquo. Ces supports permettent de créer des situations fictives dans lesquelles peuvent dialoguer personnages humains et non-humains.

Elles permettent aussi de faire émerger des sentiments ou des éléments parfois difficiles à exprimer autrement.

Le projet a néanmoins fait face à des formes de retenue de la part de certains participants, notamment dans leur rapport aux pratiques artistiques. La question d'une possible perte de légitimité des acteurs, lorsqu'ils participent à ce type de dispositif, a ainsi été soulevée. Le projet prévoit également d'adapter une scène issue du processus sous la forme d'une pièce de Théâtre-forum, comme outil de partage et de mise en débat.

En savoir plus : [page de présentation du projet](#)

FAR : Fiction d'anticipation de renaturation pour imaginer des futurs positifs de nature pour la ville

Joffrey Lavigne (Cesco, MNHN)

Le projet **FAR** interroge la réversibilité des processus d'urbanisation en faisant de la fiction un point de départ pour imaginer des futurs de nature pour la ville. La démarche revendique la possibilité de ne pas s'interdire l'improbable. Elle mobilise notamment : un jeu de rôle pour imaginer des futurs positifs, des balades sensibles, la production de croquis et de cartes, la construction collective de paysages futurs. Ces productions doivent ensuite alimenter d'autres étapes du projet, notamment la modélisation et la mise en débat des futurs.

En savoir plus : [page de présentation du projet](#)

Temps d'échanges

À la suite de ces deux présentations, les échanges avec la salle ont principalement porté sur la question du passage de la fiction à l'action : comment faire ? Les intervenants ont souligné la différence possible entre les effets de ces démarches dans la sphère privée et dans la sphère professionnelle : des transformations ou prises de conscience peuvent émerger dans les ateliers, sans nécessairement se traduire directement dans les espaces de décision.

Cette discussion a également conduit à interroger la posture des chercheurs : doivent-ils chercher à « produire une transformation » ou plutôt « jouer un rôle d'intermédiaire » entre l'imagination, le débat et l'action ? Dans le projet FAR, il s'agit d'un rôle d'intermédiaire entre les imaginaires produits et leur mise en discussion.

Enfin, les participants ont interrogé la place accordée aux artistes dans les démarches transdisciplinaires. Plusieurs interventions ont souligné la différence entre « mobiliser l'art comme un outil » et « associer pleinement les artistes à la construction du projet ». Les difficultés de co-construction, notamment en termes de temps, de ressources et de reconnaissance des différentes formes de production, ont également été discutées. La question de la relation aux publics a aussi été soulevée : les approches artistiques peuvent constituer des outils de partage et permettre de toucher des publics plus larges, mais la mobilisation de ces publics et la diffusion des productions restent des enjeux à part entière.

TABLE RONDE | NEXUS :

Dans les projets, la biodiversité s’articule-t-elle spontanément avec les autres éléments du “nexus” (agriculture, eau, climat, alimentation, santé) ou la diversité biologique demeure-t-elle un point aveugle ? Dans quelle mesure les réalités de terrain sont-elles compatibles avec cette approche ?

Avec l’intervention de Christophe Cognet (Parc national des Pyrénées, projet Estives), Tiphany Hercé (LPO, projet Ralegenets), Malick Ouattara (Inrae, projet A-Tavola), Rémi Beau (CNRS, projet Médecine du territoire).

Cette table ronde interrogeait la place effectivement accordée à la biodiversité dans les démarches territoriales articulant agriculture, eau, climat, alimentation et santé – l’interrelation de ces enjeux –, à partir des retours d’expérience des projets **Ralegenets** et **Estives**, menés dans le cadre du programme Scénario#2 et **A-Tavola** et **Médecine du territoire**, réalisés dans le cadre du programme ERABLE.

Les échanges ont d’abord montré que la biodiversité n’occupe pas spontanément la même place selon les territoires et les projets :

- Dans **Ralegenets**, l’équipe a choisi de ne pas introduire directement le terme de biodiversité afin de ne pas orienter les échanges. Lors des échanges avec les acteurs, le paysage est davantage apparu comme une entité mobilisatrice, tandis que la biodiversité ne ressortait pas comme un facteur particulièrement structurant.
- À l’inverse, dans **Estives**, sur un territoire marqué par une forte biodiversité et la présence du Parc national des Pyrénées, le sujet s’est avéré davantage mobilisateur et les participants aux ateliers ont évoqué spontanément les animaux sauvages, notamment lorsqu’ils étaient associés à des situations de conflit.
- Dans **A-Tavola**, la biodiversité est abordée à différentes échelles : à travers la diversification des productions agricoles et la recherche de résilience des exploitations, les auxiliaires, mais aussi l’alimentation, notamment par la valorisation de plantes sauvages.
- Le projet **Médecine du territoire** fait quant à lui le choix d’entrer dans les échanges par la santé, avec l’objectif de réintroduire progressivement les enjeux écologiques et de biodiversité dans une approche de type One Health.

La discussion a également porté sur les difficultés à rendre concrètes les interdépendances qui structurent le « nexus » :

- Si des balades et lectures de paysage peuvent permettre de faire apparaître ces liens, l’intervention successive d’experts sur différents sujets peut recréer des formes de cloisonnement.
- À l’inverse, la prise en compte de la biodiversité en amont des projets, plutôt qu’en fin de stratégie, pourrait permettre d’éviter certaines frictions entre acteurs et de mieux articuler biodiversité et usages du territoire.
- Les participants ont aussi souligné l’intérêt de la projection vers des futurs souhaitables pour faire émerger, à partir des leviers et des freins identifiés, des liens avec le vivant et des questions de cohabitation.

- Les approches sensibles et artistiques ont également été discutées comme des moyens de partir de l'expérience et du vécu pour rendre ces interdépendances moins abstraites.

Cette pluralité des manières d'aborder les interdépendances et d'enquêter, expérimentée par les différents projets, pourrait contribuer à dépasser l'approche théorique du « nexus ».

Enfin, les échanges ont rappelé les difficultés persistantes pour traduire concrètement ces approches dites « intégrées » dans les projets territoriaux : malgré la volonté de croiser les disciplines et les thématiques, les démarches peuvent rapidement redevenir sectorielles. La possibilité de mobiliser les acteurs autour de ces enjeux dépend également de leurs sensibilités et de leurs objectifs, certains établissant plus spontanément des liens avec le vivant que d'autres. L'enjeu reste donc de créer les conditions permettant de faire dialoguer ces différentes approches, sans réduire la biodiversité à un élément ajouté *a posteriori* !

QUELQUES MOTS POUR CONCLURE

Denis Couvet (Président de la FRB)

En clôture, Denis Couvet, président de la FRB, a dégagé quatre pistes pour la suite du programme Scénario #2 :

- La première concerne l'articulation entre les trois piliers : différents enchaînements sont possibles : développer les scénarios à partir des exercices de modélisation ou encore à partir des narratifs. Cela invite à réfléchir aux outils permettant de passer d'une approche à l'autre, susceptibles de varier selon l'enchaînement choisi.
- La réflexion sur les ontologies et les structures de pensée mérite également d'être approfondie, interrogeant ce qui est rendu visible ou reste invisible, ce qui est priorisé, notamment la place des acteurs humains et non-humains au sein des narratifs et des modélisations.
- La participation des différentes parties prenantes, notamment dans la construction des indicateurs et des modèles est fondamentale. Ce qui conduit à l'intérêt de développer des scénarisations adaptatives, exigeant de revenir sur les territoires et d'interagir de nouveau avec les parties prenantes après la fin des projets.
- Enfin, la question du passage à l'action et des débouchés politiques est posée : quelle place pour la scénarisation territoriale, adaptative..., selon ses enchaînements et ses ontologies, dans les débats démocratiques ? Et dans quelle mesure peut-elle ainsi contribuer à une forme d'écologie populaire, en plaçant la biodiversité au cœur des réflexions et comme facteur de changement ?

Ces pistes restent à explorer, notamment par le retour réflexif des projets en cours et à venir.