FORBES

Financement des Outils Régionalisés pour l'intégration de la Biodiversité par les EntrepriseS

Séminaire ITTECOP 2026

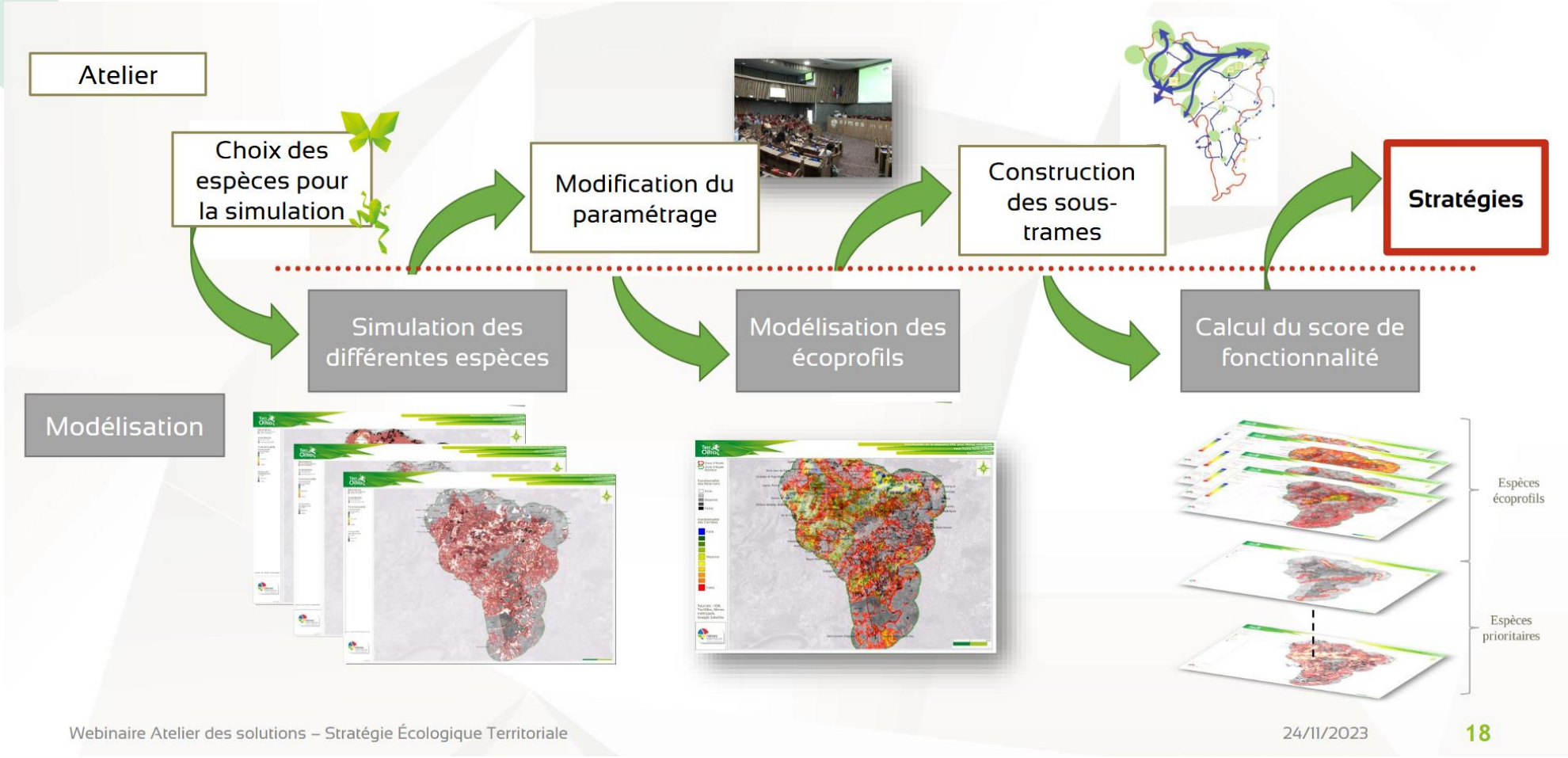
Vendredi 20 novembre 2026

Sylvain Moulherat – Laurent Dalmas – Agnès Méchin – Joachim Lemeri – Sophie Ménard – Cédric van Riel

•sylvain.moulherat@terroiko.fr

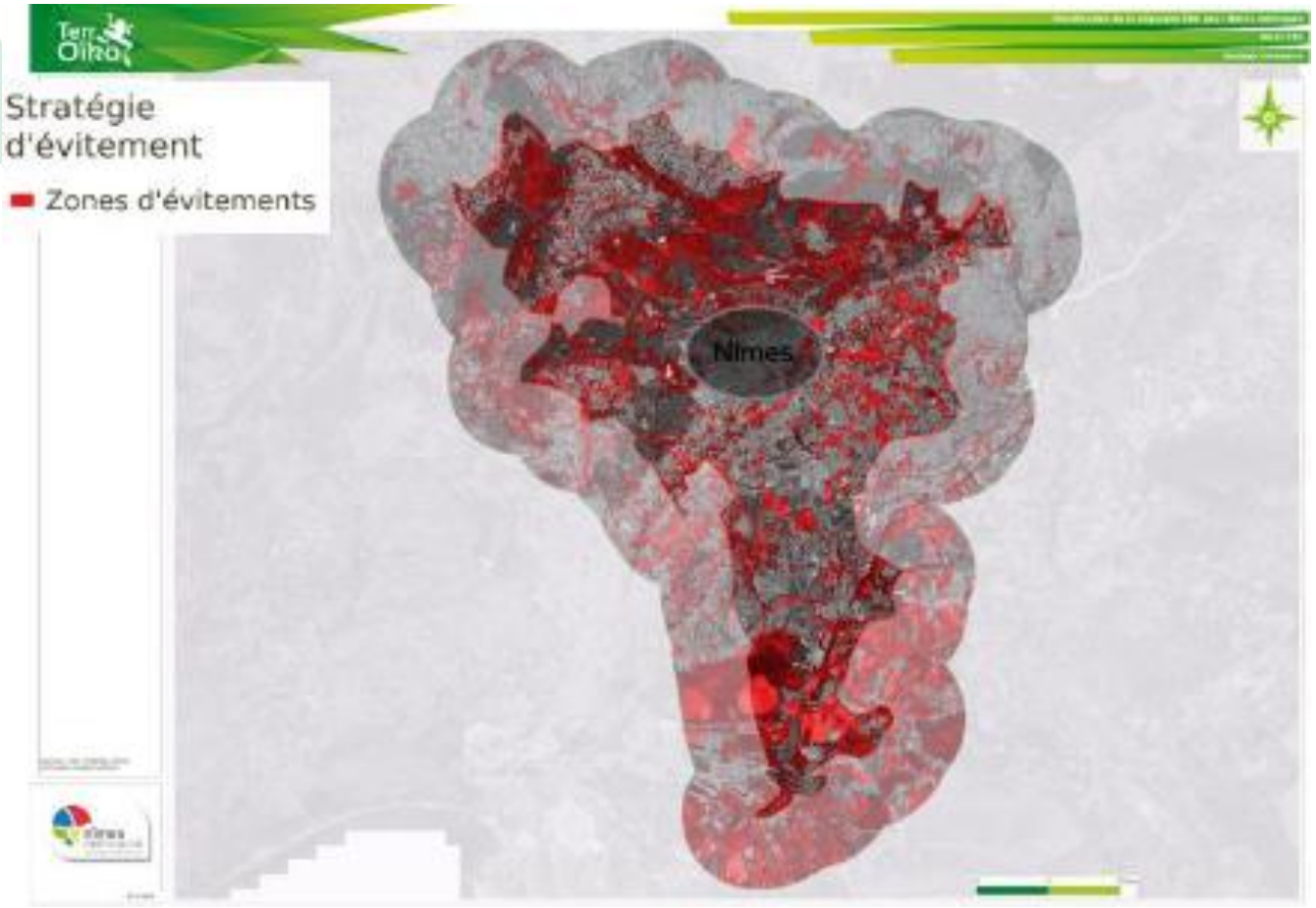
Le problème

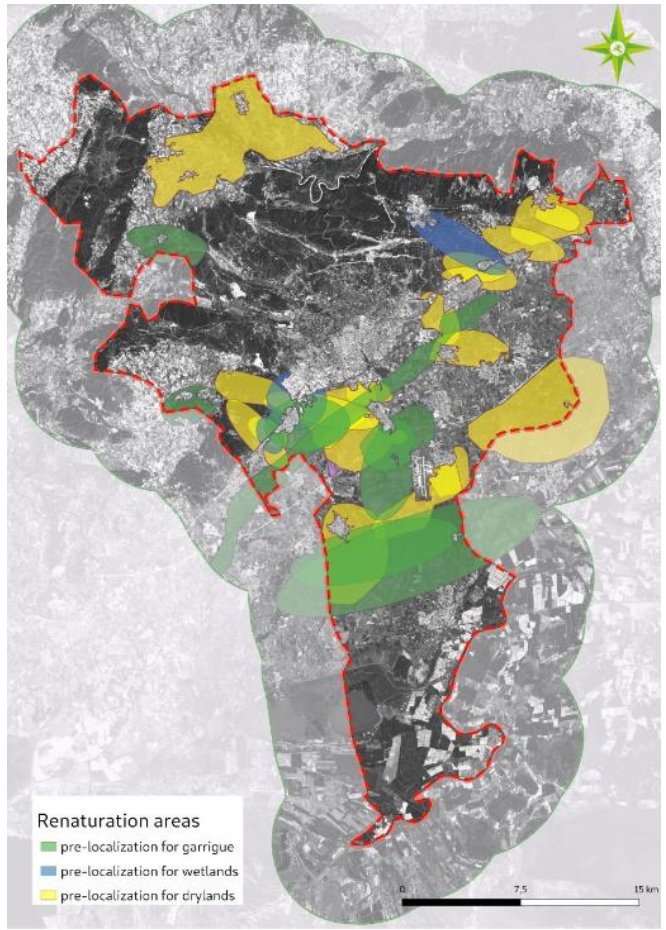
Nîmes Métropole – Stratégie foncière pour la planification ERC



Le problème

Nîmes Métropole – Stratégie foncière pour la planification ERC





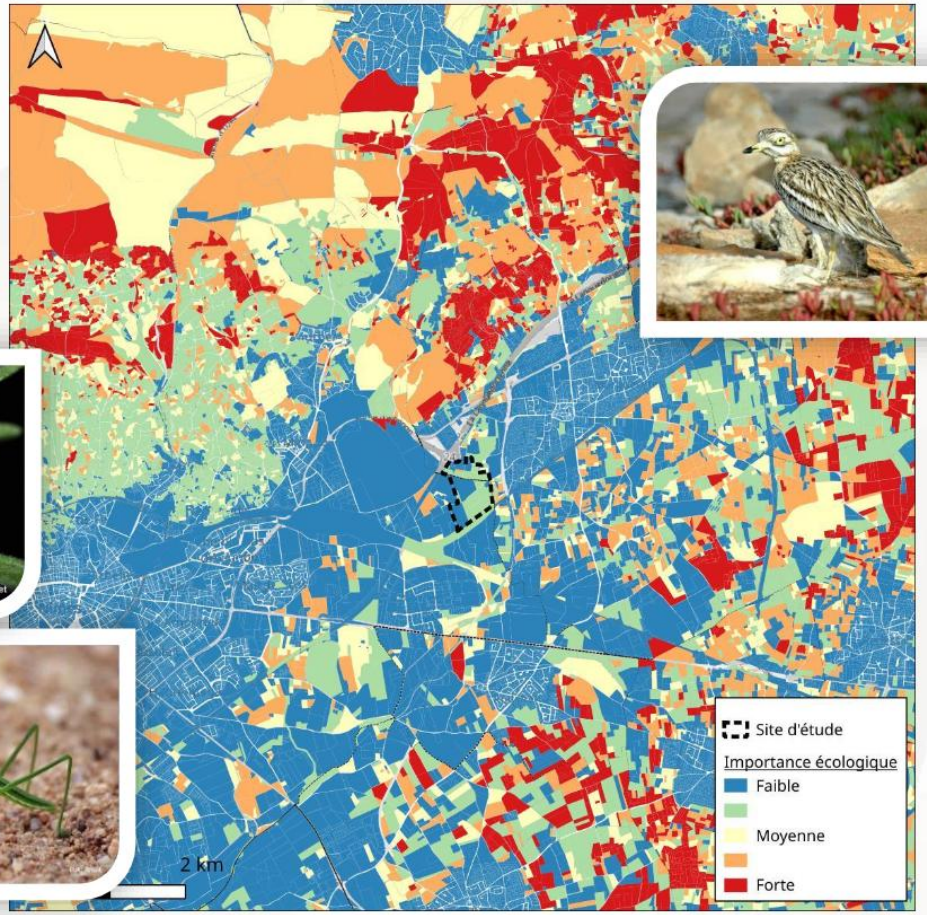
Le problème

Nîmes Métropole – Stratégie foncière pour la planification ERC

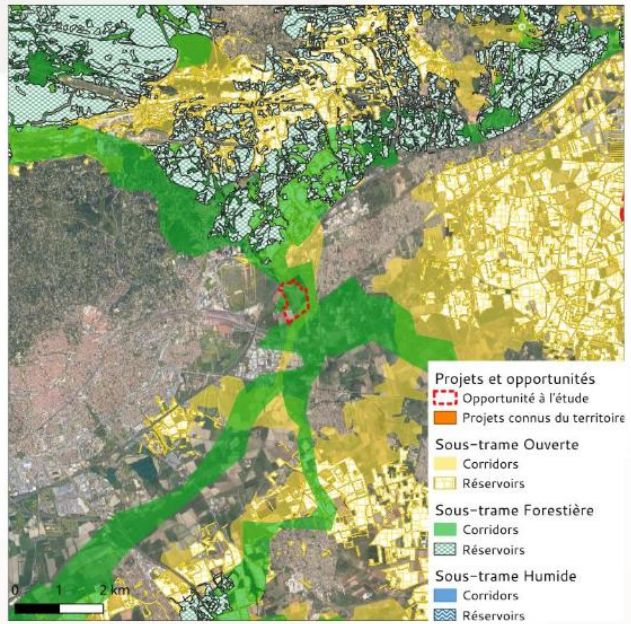






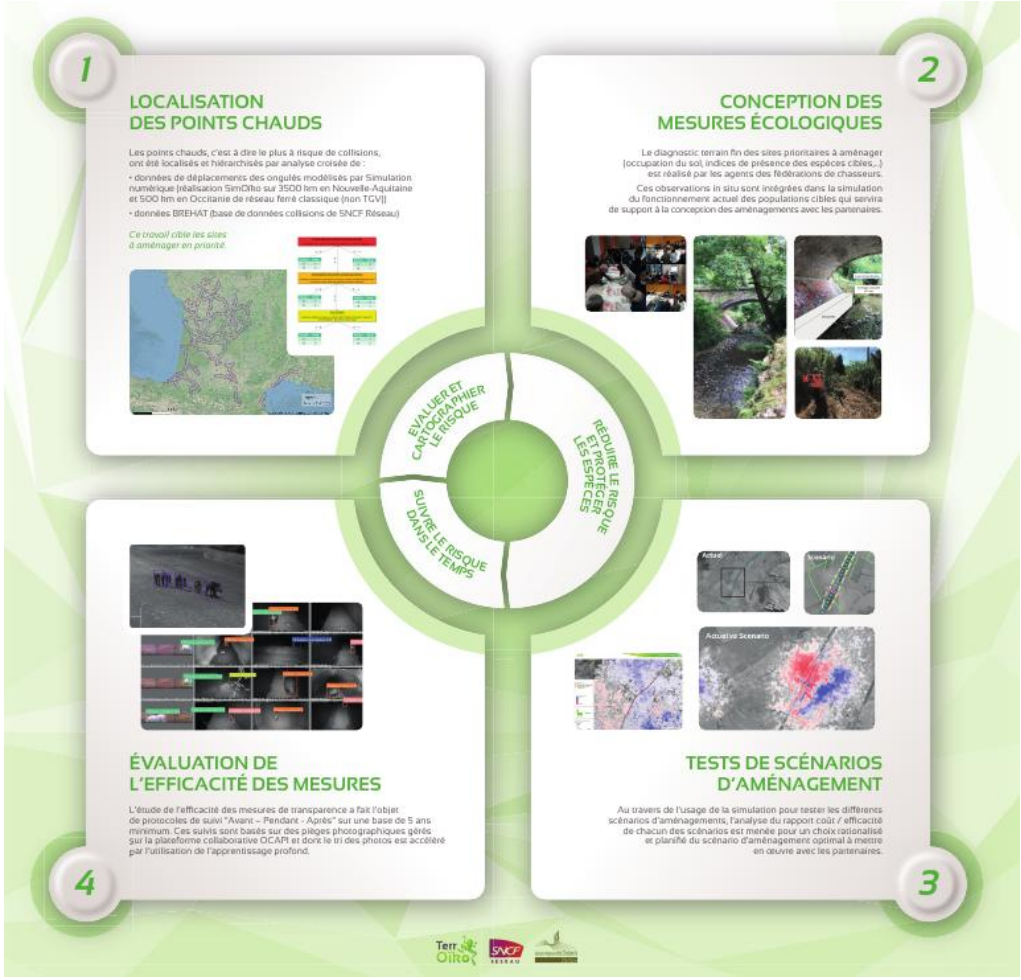


Site à Margueritte



Le problème

SNCF Réseau – Stratégie régionale de réduction du risque collisions



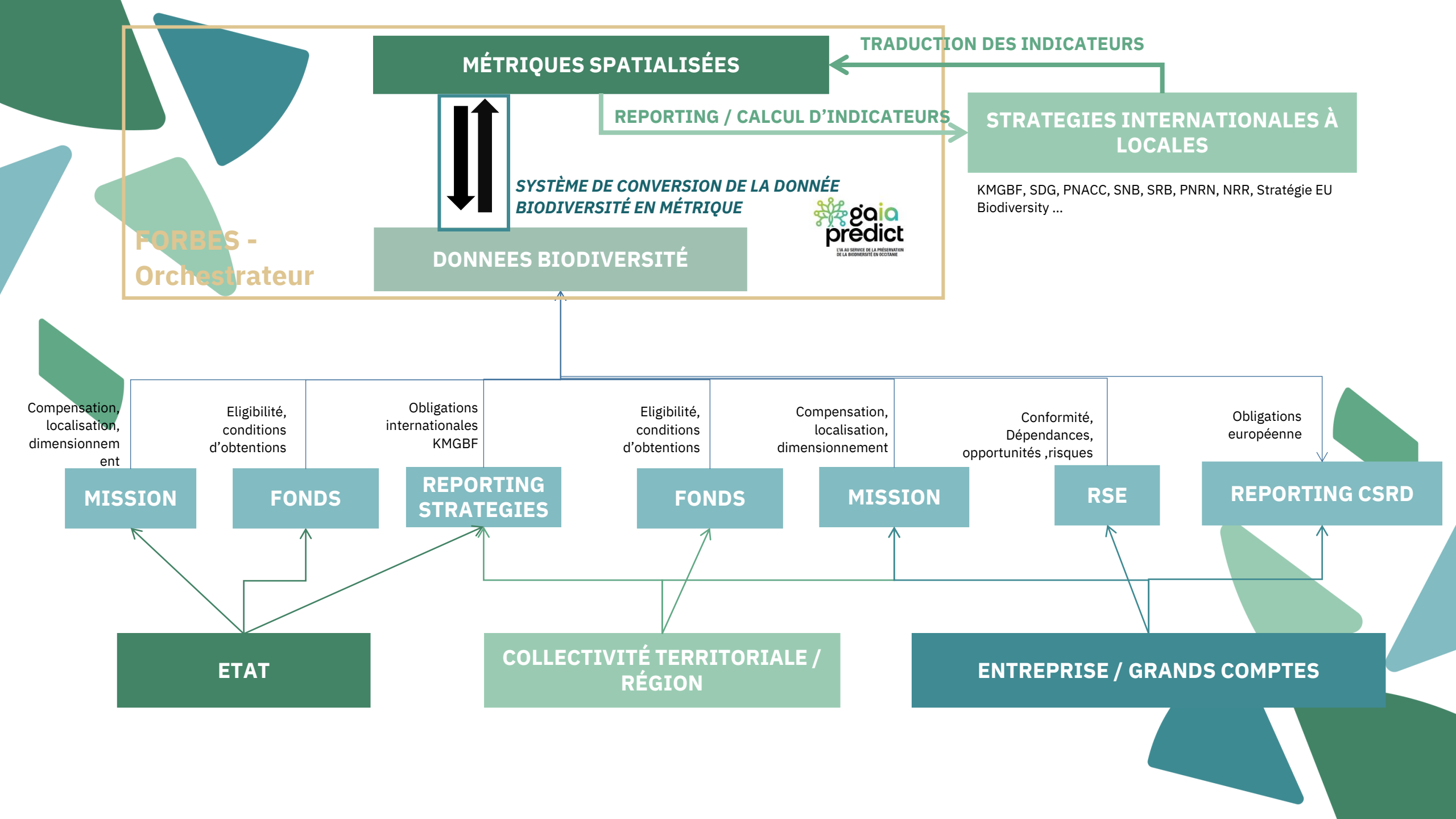
Le problème

Région Occitanie – Bioccitanie & Gaia Predict

gaia predict

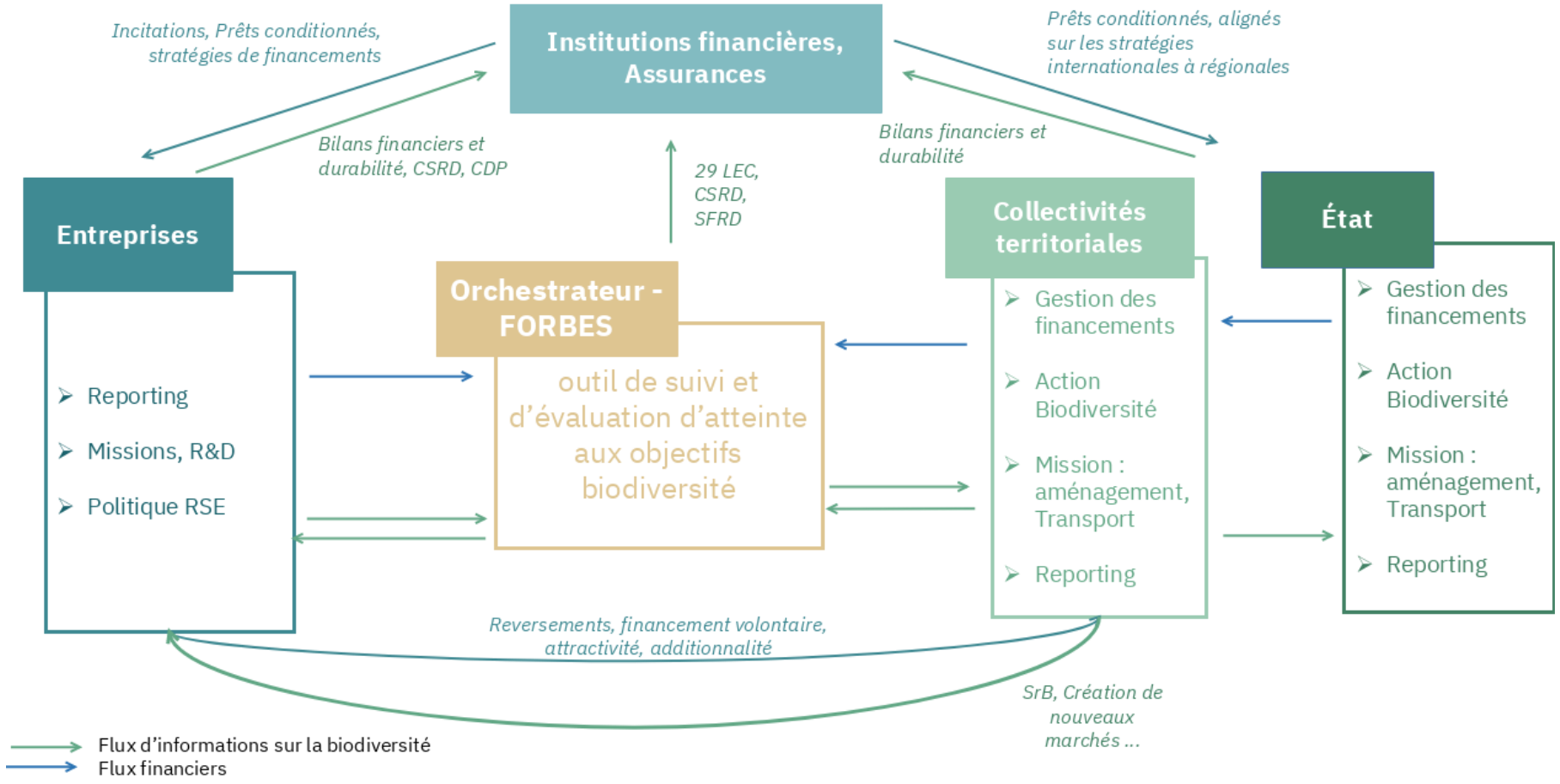
L'IA AU SERVICE DE LA PRÉSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ EN OCCITANIE




MÉTRIQUES SPATIALISÉES
TRADUCTION DES INDICATEURS
REPORTING / CALCUL D'INDICATEURS
STRATEGIES INTERNATIONALES À LOCALES
KMGBF, SDG, PNACC, SNB, SRB, PNRN, NRR, Stratégie EU Biodiversity ...
SYSTÈME DE CONVERSION DE LA DONNÉE BIODIVERSITÉ EN MÉTRIQUE
gaia predict
L'IA AU SERVICE DE LA PRÉSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ EN OCCITANIE
FORBES - Orchestrateur
DONNEES BIODIVERSITÉ
Compensation, localisation, dimensionnement
Eligibilité, conditions d'obtentions
Obligations internationales KMGBF
Eligibilité, conditions d'obtentions
Compensation, localisation, dimensionnement
Conformité, Dépendances, opportunités ,risques
Obligations européenne
MISSION
FONDS
REPORTING STRATEGIES
FONDS
MISSION
RSE
REPORTING CSRD
ETAT
COLLECTIVITÉ TERRITORIALE / RÉGION
ENTREPRISE / GRANDS COMPTES

Présentation synthétique du projet

Assurer le financement



Organisation du projet

Lot 1 : Gestion et coordination générale du projet

Lot 4 : Opérationnalisation

Lot 2: Biodiversité, financement des infrastructures et rapportage de durabilité

Lot 3: Indicateurs écologiques

Lot 5: Expérimentation

Année 1	Année 2	Année 3	Année 4-5

LOT 3 – Indicateurs écologiques

Lot 3 – Indicateurs écologiques

Objectif du lot : Identifier les métriques écologiques nécessaires au suivi de l'état de la biodiversité proposé dans les stratégies nationales et internationales

- Qu'entend-on par **métriques écologiques** ?

Une **unité de mesure élémentaire** d'écologie, générée à partir de données de biodiversité.

Exemples : un indice de connectivité ; une surface (d'un type de milieux) ; …

- Pourquoi parle-t-on de métriques **nécessaires au suivi de l'état de la biodiversité** ?

Tous les indicateurs d'évaluation de l'état d'avancement des stratégies peuvent être décomposés en métriques élémentaires d'écologie.

Toutes les stratégies doivent être cohérentes entre elles.

Donc toutes les stratégies mobilisent globalement les mêmes métriques.

Lot 3 – T3.1 : Revue des ambitions (1/3)

Listing des stratégies

Acronyme	Nom	Échelle	Nombre d'indicateurs
KMGBF	Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework (COP 15)	Monde	**323**
SDG	Sustainable Development Goals (ODD)	Monde	**15**
EU Biodiversity Strategy 2030		Union Européenne	**16**
NRR	Nature Restoration Regulation	Union Européenne	
PNRN	Plan national restaurer la nature	France	
SNB	Stratégie nationale Biodiversité	France	**228**
SRB Occitanie	Stratégie régionale Biodiversité - Région Occitanie	Région Occitanie	**119**

Stratégies non planifiées à date :

- PAC
- CSRD - Taxonomy

Lot 3 – T3.1 : Revue des ambitions (2/3)

Décomposition des stratégies

Base de données

Strategie

Add Strategie

Nom	Nom Court	Cadres Generaux	Agence Responsable	Portee Spatiale Km2	Annee Publication	Annee Projection	Portee
Stratégie nationale biodiversité	SNB	Stratégie de biodiversité de l'UE	Ministère de la Transition écologique	543,940	2023	2030	France (Nationale)

Axe

Nom	Annee Projection	Axe Parent
Mesure 16 : Accompagner le secteur de la construc...	2030	Accompagner les secteurs prioritaires dans la réduction
Mesure 17 : Accompagner le secteur des infrastruc...	2030	Accompagner les secteurs prioritaires dans la réduction
Mesure 18 : Accompagner les secteurs du tourisme,...	2030	Accompagner les secteurs prioritaires dans la réduction
Mesure 19 : Renforcer le cadre réglementaire euro...	2030	Restaurer la biodiversité dégradée partout où c'est poss
Mesure 20 : Renforcer les actions en faveur des t...	2030	Restaurer la biodiversité dégradée partout où c'est poss
Mesure 21 : Ramener de Ia nature en viIe pour s'...	2030	Restaurer la biodiversité dégradée partout où c'est poss
Mesure 22 : Renforcer la résilience des écosystèm...	2030	Restaurer la biodiversité dégradée partout où c'est poss
Mesure 23 : Favoriser les haies, en particulier e...	2030	Restaurer la biodiversité dégradée partout où c'est poss
Mesure 24 : Maintenir et restaurer les prairies n...	2030	Restaurer la biodiversité dégradée partout où c'est poss
Mesure 25 : Restaurer les zones humides	2030	Restaurer la biodiversité dégradée partout où c'est poss
Mesure 26 : Protéger et restaurer les sols	2030	Restaurer la biodiversité dégradée partout où c'est poss
Mesure 27 : Renforcer la protection et inverser l...	2030	Restaurer la biodiversité dégradée partout où c'est poss
Mesure 28 : Assurer l'exemplarité de l'État et de...	2030	Mobiliser tous les acteurs
Mesure 29 : Intégrer l'approche « Une seule santé...	2030	Mobiliser tous les acteurs
Mesure 30 : Déployer la planification territorial...	2030	Mobiliser tous les acteurs
Mesure 31 : Accompagner les entreprises pour renf...	2030	Mobiliser tous les acteurs
Mesure 32 : Pour éclairer les choix des consommat...	2030	Mobiliser tous les acteurs
Mesure 33 : Mobiliser tous les citoyens, sensibil...	2030	Mobiliser tous les acteurs
Mesure 34 : Éduquer et mobiliser les jeunes génér...	2030	Mobiliser tous les acteurs
Mesure 35 : Promouvoir les métiers qui contribuen...	2030	Mobiliser tous les acteurs

AXE 1
REDUIRE LES PRESSIONS QUI S'EXERCENT SUR LA BIODIVERSITÉ
Mesure 1 à 18 : de la page 4 à 108.

AXE 2
RESTAURER LA BIODIVERSITÉ DÉGRADÉE PARTOUT OÙ C'EST POSSIBLE
Mesure 19 à 27 : de la page 110 à 152.

AXE 3
MOBILISER TOUS LES ACTEURS
Mesure 28 à 34 : de la page 154 à 207.

AXE 4
GARANTIR LES MOYENS D'ATTEINDRE CES AMBITIONS
Mesure 35 à 40 : de la page 209 à 235.

Sous-axe 1.1 - Réduire les pressions directes

- Mesure 1 : Renforcer la stratégie aires protégées pour atteindre les 10 % de surface en protection forte et bien gérer les 30 % d'aires protégées.
- Mesure 2 : Lutter contre l'artificialisation des sols.
- Mesure 3 : Faire évoluer nos modes de gestion des espèces prélevés en milieu naturel pour éviter la surexploitation.
- Mesure 4 : Agir sur nos importations pour réduire notre empreinte biodiversité à l'étranger.
- Mesure 5 : Réduire l'impact du changement climatique sur la biodiversité par les politiques climat.
- Mesure 6 : Réduire les pollutions diffuses d'origine agricole.
- Mesure 7 : Lutter contre la pollution plastique dans le milieu naturel.
- Mesure 8 : Réduire les pollutions chimiques et leurs impacts sur la biodiversité.
- Mesure 9 : Réduire les pollutions lumineuses.
- Mesure 10 : Limiter l'introduction et lutter contre les espèces exotiques envahissantes.
- Mesure 11 : Améliorer la lutte contre les pollutions et les atteintes aux milieux, en particulier par une meilleure efficacité des actions de police.

Action

Numero	Operateurs	Nom			
222	MTECT/DGALN/ DEB/MASA/ DGPE	Développer les Paiements Services Ecosystémi...			
224	MTECT/DEB/MASA/DGPE	Encourager l'utilisation de de biodivers...			
223	MTECT/DGALN/ DEB/MASA/ DGPE	Publier un plan national c vieux bois et...			
212	MTECT/DHUP	Réviser le plan nature en renforçant les...			
211	DHUP/AD	Inciter à la restauration d naturels dan...			
202	MTECT/DGALN/OFB	Se doter d'objectifs chiffrés pour l'indicateur d...	Mesure 20 : Renforcer les actions en faveur des trames écologiques et effacer leurs principaux obstacles	Développer	0
204	OFB	Rendre la mise en place de trame noire aussi syst...	Mesure 20 : Renforcer les actions en faveur des trames écologiques et effacer leurs principaux obstacles	Développer	0
203	MTECT/DEB	Poursuivre la restauration des continuités des co...	Mesure 20 : Renforcer les actions en faveur des trames écologiques et effacer leurs principaux obstacles	Restaurer	0
201	MTECT/DGALN	Déployer la résorption des discontinuités en lien...	Mesure 20 : Renforcer les actions en faveur des trames écologiques et effacer leurs principaux obstacles	Réduire	0
192	MTECT/DEB/DGOM	Conformément au règlement sur la restauration de...	Mesure 19 : Renforcer le cadre réglementaire européen afin d'accélérer la restauration des écosystèmes terrestres et marins	Développer	0
191	MTECT/DAEI	Garantir l'adoption d'un règlement restauration d...	Mesure 19 : Renforcer le cadre réglementaire européen afin d'accélérer la restauration des écosystèmes terrestres et marins	Développer	0

Axe 1	Réduire les pressions qui s'exercent sur la biodiversité *Sous-axe 1.1 - Réduire les pressions directes*
Mesure 2	**Lutter contre l'artificialisation des sols**
Action 2 Pilote : MTECT/DGALN/ DHUP Appui : MESFIN/DGE sur le contrôle de l'artificialisation des sols via la sous-direction en charge de l'aménagement commercial au sein de la DGE	**Objectif : finaliser le cadre normatif européen, national et local de la lutte contre l'artificialisation.** ■ Publication du décret relatif à la territorialisation de la trajectoire dans les documents de planification et d'urbanisme. ■ Intégration de la trajectoire de sobriété foncière dans les schémas régionaux puis les documents d'urbanisme. ■ Renforcement des leviers juridiques en faveur du renouvellement urbain et la promotion de la nature en ville. ■ Soutenir l'adoption au niveau européen du réglement restauration de la nature et de la directive sols en y portant une position ambitieuse sur la lutte contre l'artificialisation. ■ Finaliser la méthode de suivi des cibles relatives à l'artificialisation en mer fixées par les documents stratégiques de façades. Indicateur(s) avec valeur cible : ⇨ Consommation d'ENAF en ha/an (indicateur Politique Prioritaire du Gouvernement) avec un objectif de division par deux sur la décennie 2021-2030 par rapport à 2011-2020.

Lot 3 – T3.1 : Revue des ambitions (3/3)

Mapping et reconstruction des interactions entre les stratégies

Il y a 2 grandes catégories d'indicateurs dans les stratégies :

- Ceux qui existent et sont déjà mobilisés dans d'autres stratégies locales (dont nationales) et dont le suivi est généralisé à l'échelle mondiale ;
- Ceux qui n'existent pas encore ou pour lesquels une méthode définitive de calcul/mesure n'a pas encore été arrêtée

Quel que soit l'**indicateur** (donc le KPI) considéré, il existe au moins 1 **composante de biodiversité** telle que définie par Noss qui permet de le calculer / mesurer (décomposition de l'indicateur en briques élémentaires)

Or, les **composantes de biodiversité** de Noss peuvent être déclinées en **métriques** +/- spatialement explicites

Par conséquent, **tout indicateur peut être traduit en métriques élémentaires re-territorialisées à une échelle stratégique d'action** (région)

Schéma de la base de données

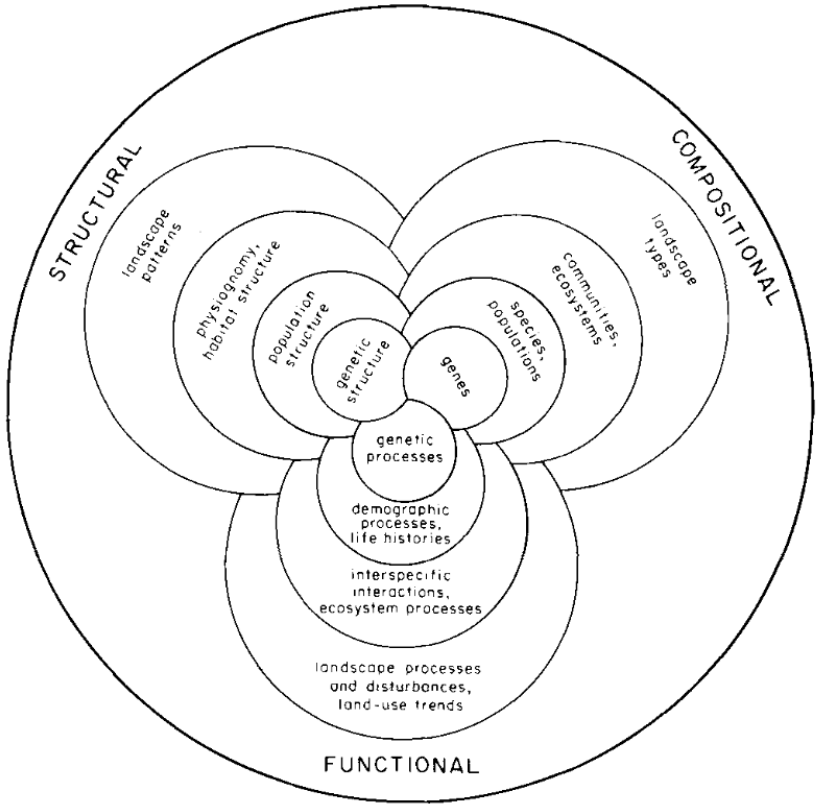
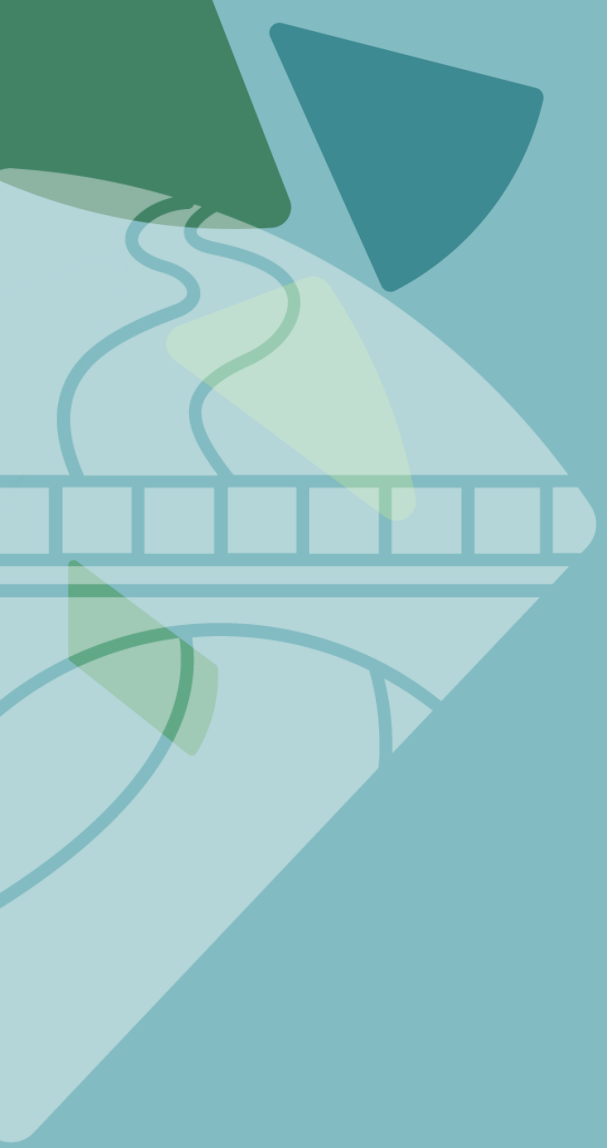
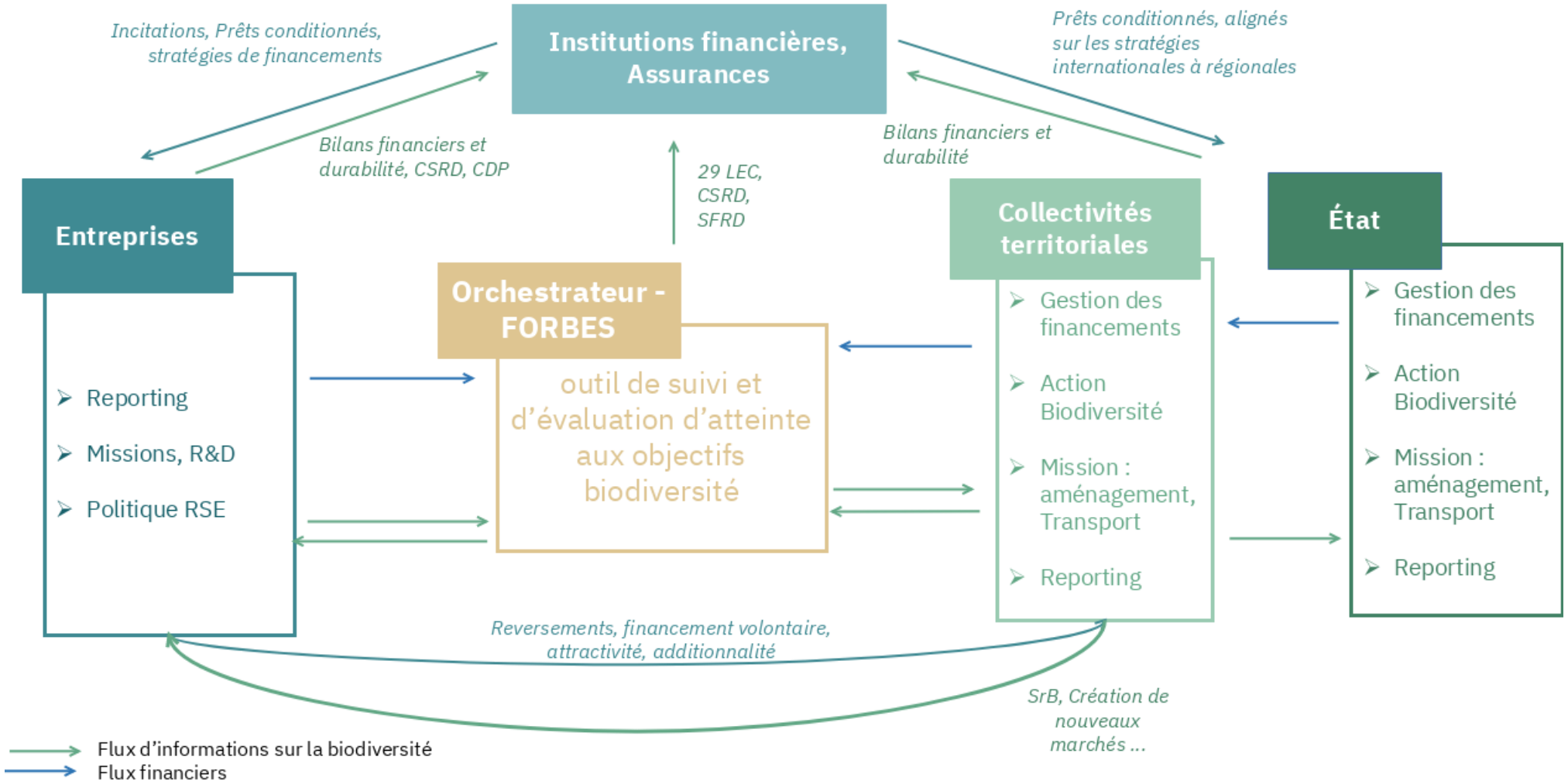
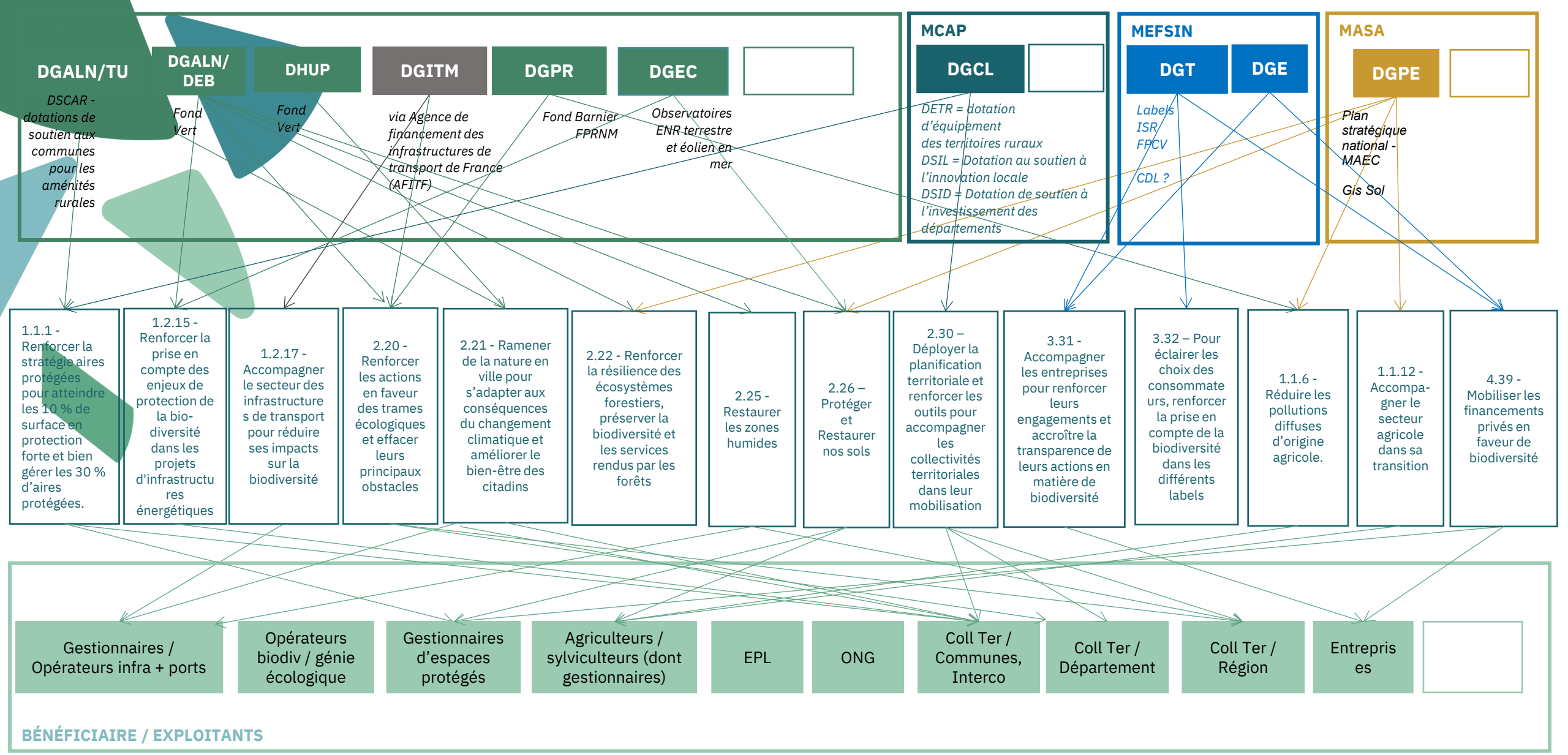


Figure 1 : Compositional, structural, and functional biodiversity, shown as interconnected spheres, each encompassing multiple levels of organization. This conceptual framework may facilitate selection of indicators that represent the many aspects of biodiversity that warrant attention in environmental monitoring and assessment programs. (Noss, 1990, pp. 357)

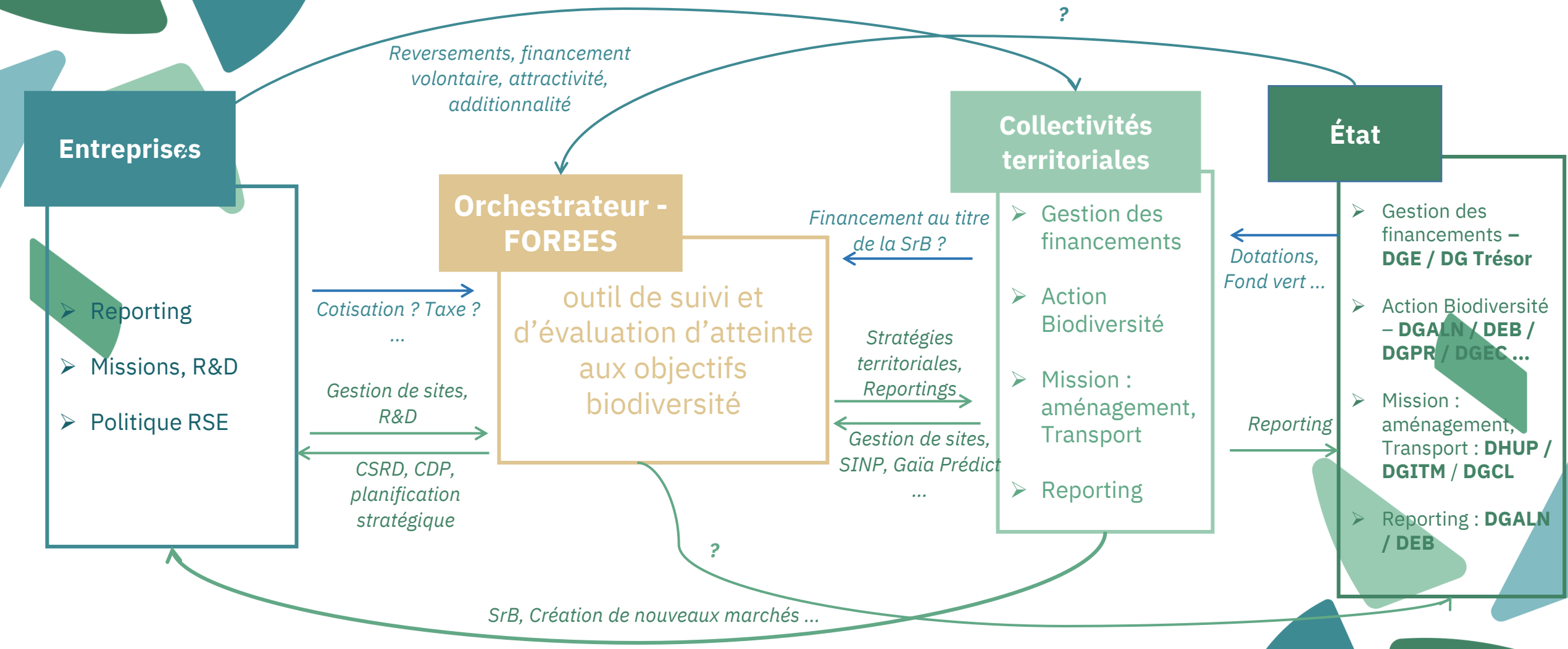


LOT 2 - **Biodiversité, financement des infrastructures et rapportage de durabilité**


Institutions financières, Assurances
Incitations, Prêts conditionnés, stratégies de financements
Bilans financiers et durabilité, CSRD, CDP
Prêts conditionnés, alignés sur les stratégies internationales à régionales
Bilans financiers et durabilité
29 LEC, CSRD, SFRD
Entreprises
Reporting
Missions, R&D
Politique RSE
Orchestrateur - FORBES
outil de suivi et d'évaluation d'atteinte aux objectifs biodiversité
Collectivités territoriales
Gestion des financements
Action Biodiversité
Mission : aménagement, Transport
Reporting
État
Gestion des financements
Action Biodiversité
Mission : aménagement, Transport
Reporting
Reversements, financement volontaire, attractivité, additionnalité
SrB, Création de nouveaux marchés ...
Flux d'informations sur la biodiversité
Flux financiers


DGALN/TU
DSCAR - dotations de soutien aux communes pour les aménités rurales
DGALN/ DEB
Fond Vert
DHUP
Fond Vert
DGITM
via Agence de financement des infrastructures de transport de France (AFITF)
DGPR
Fond Barnier FPRNM
DGEC
Observatoires ENR terrestre et éolien en mer
MCAP
DGCL
DETR = dotation d'équipement des territoires ruraux
DSIL = Dotation au soutien à l'innovation locale
DSID = Dotation de soutien à l'investissement des départements
MEFSIN
DGT
DGE
Labels ISR FPCV
CDL ?
MASA
DGPE
Plan stratégique national - MAEC
Gis Sol
1.1.1 - Renforcer la stratégie aires protégées pour atteindre les 10 % de surface en protection forte et bien gérer les 30 % d'aires protégées.
1.2.15 - Renforcer la prise en compte des enjeux de protection de la bio-diversité dans les projets d'infrastructures énergétiques
1.2.17 - Accompagner le secteur des infrastructures de transport pour réduire ses impacts sur la biodiversité
2.20 - Renforcer les actions en faveur des trames écologiques et effacer leurs principaux obstacles
2.21 - Ramener de la nature en ville pour s'adapter aux conséquences du changement climatique et améliorer le bien-être des citadins
2.22 - Renforcer la résilience des écosystèmes forestiers, préserver la biodiversité et les services rendus par les forêts
2.25 - Restaurer les zones humides
2.26 – Protéger et Restaurer nos sols
2.30 – Déployer la planification territoriale et renforcer les outils pour accompagner les collectivités territoriales dans leur mobilisation
3.31 - Accompagner les entreprises pour renforcer leurs engagements et accroître la transparence de leurs actions en matière de biodiversité
3.32 – Pour éclairer les choix des consommateurs, renforcer la prise en compte de la biodiversité dans les différents labels
1.1.6 - Réduire les pollutions diffuses d'origine agricole.
1.1.12 - Accompagner le secteur agricole dans sa transition
4.39 - Mobiliser les financements privés en faveur de biodiversité
Gestionnaires / Opérateurs infra + ports
Opérateurs biodiv / génie écologique
Gestionnaires d'espaces protégés
Agriculteurs / sylviculteurs (dont gestionnaires)
EPL
ONG
Coll Ter / Communes, Interco
Coll Ter / Département
Coll Ter / Région
Entreprises
BÉNÉFICIAIRE / EXPLOITANTS

Atelier 3 – État, Entreprises et Collectivités territoriales



Flux d'informations sur la biodiversité
Flux financiers

Observatoire territorial : appuis possibles et pistes de financement

Fonctions à examiner avec les acteurs

1. Un appui aux quatre étapes du cycle

Diagnostic et programmation
Accès aux données existantes
Appui aux inventaires et aux priorités

Mise en œuvre
Données utiles aux interventions
Traçabilité des actions réalisées

Gestion et maintenance
Historique des interventions
Continuité de l'information

Suivi et révision
Protocoles et indicateurs comparables
Analyse des évolutions

Appuis possibles — Appuis possibles — Appuis possibles — Appuis possibles

Observatoire territorial
Centraliser et partager les données • Mutualiser les méthodes • Assurer la continuité des connaissances

Bénéfices à examiner : gain de temps, limitation des doublons et économies d'échelle.

2. Des budgets d'actions pouvant contribuer à ces missions

Budgets d'études et de diagnostic
Prestations de données et de méthodes

Budgets de mise en œuvre et de gestion
Part affectée aux besoins d'information et d'appui

Budgets de suivi à long terme
Dont suivis associés aux mesures compensatoires

Contributions possibles

Financement de missions de l'observatoire et de leur continuité
Part, durée, prestations et conditions d'affectation à définir

Conditions à préciser : responsabilités, éligibilité des dépenses, articulation entre suivi des projets et suivi territorial.
Les porteurs réalisent les opérations ; les missions confiées à l'observatoire restent à définir.

Vert pointillé : appui proposé
Orange pointillé : financement à explorer

FORBES

Financement des Outils Régionalisés pour l'intégration de la Biodiversité par les EntrepriseS

ITTECOP

Terr Oïko

Merci de votre attention

https://www.terroiko.fr/fr/recherche-et-developpement/forbes

sylvain.moulherat@terroiko.fr