	Présentation du rapport au Conseil de Bordeaux Métropole du 29 janvier 2021	<i>Rapport</i>
	Direction générale Valorisation du territoire Direction de la nature	N° 36393

Commission(s) :
Transition écologique, services publics et biens communs du 11 janvier 2021
Finances et évaluation des politiques publiques du 19 janvier 2021

**La stratégie Biodiver'Cité et son plan d'action 2021 - 2026 pour un Territoire métropolitain
engagé pour la nature - Décision - Autorisation**

Résumé: Bordeaux Métropole développe depuis 2017 une stratégie en faveur des zones humides et de la biodiversité nommé Biodiver'Cité. Une 1 re phase de travail a été menée entre 2017 et 2020 et a permis de conforter la connaissance sur les milieux naturels métropolitains et de développer des outils opérationnels en faveur de leur préservation. Il s'agit maintenant de poursuivre la démarche Biodiver'Cité dans le cadre de la mise en œuvre d'un plan d'action pluri annuel 2021 – 2026.

Bud - Chap - Art - Ss Fonct	05 20 2031 76	05 23 2312 76
Réf. GDA / GDMO	05P012O004	05P012O004
Montant AP/CP	4 700 000,00	4 500 000,00
Crédits prévus	480 000,00	0,00
Crédits mandatés	0,00	0,00
Financement au PPI		
Cofinanceurs (Noms, Mt, %)		

Documents annexes : Plan d'actions biodiver'Cité 2021-2026 , Budget détaillé du plan d'actions biodiver'Cité 2021-2026

Monsieur Patrick PAPADATO présente le rapport suivant,

Mesdames, Messieurs,

L'importance de la préservation des écosystèmes et de leurs services n'est plus à démontrer. Pour autant, le développement de la Métropole les impacte par la dégradation, la fragmentation, voire la destruction de milieux naturels et d'espèces protégées.

En effet, les enjeux écologiques ne font aujourd'hui pas l'objet d'une traduction suffisante dans les documents d'urbanisme empêchant leur prise en compte anticipée par les aménageurs. La loi pour la reconquête de la Biodiversité de 2016 a introduit l'application de la doctrine « Eviter-réduire-compenser (ERC) » dans les projets d'aménagement afin de limiter ce phénomène. Cependant, elle n'est pas correctement mise en œuvre pour des raisons de difficulté d'application et de manque d'anticipation.

Le développement de Bordeaux Métropole se heurte donc aux nombreux enjeux écologiques de son territoire (zones humides, habitats sensibles, espèces protégées) et à la difficile application des évolutions règlementaires, preuve de la nécessité de mettre en place une politique d'aménagement plus durable et une nouvelle approche de l'urbanisme.

Pour répondre à cette multiplicité des enjeux, la Métropole développe depuis 2017 la stratégie Biodiver'Cité (délibération 2017-313 du 19 mai 2017) visant à proposer une démarche gagnant - gagnant permettant :

- l'aménagement raisonné du territoire, avec la nature, sur des espaces à enjeu écologique faible ou nul,
- la préservation d'un territoire riche en termes de biodiversité, de zones humides mais aussi d'attractivité.

Cet objectif a été envisagé à 2 échelles :

- l'échelle territoriale par le biais de l'amélioration de la connaissance des enjeux écologiques et leur traduction dans le Plan local d'urbanisme (PLU 3.1.)
- l'échelle du projet d'aménagement par le biais d'une meilleure application de la doctrine ERC et la production de boîtes à outils visant à accompagner les acteurs dans des démarches d'aménagement plus durables.

4 axes de travail ont été proposés entre 2017 et 2020 : amélioration de la connaissance, mise en œuvre de la doctrine Eviter-réduire-compenser, traduction et suivi des enjeux écologiques et médiation / communication autour de la démarche. Cette première étape a fourni des résultats riches et importants.

Aujourd'hui, **il s'agit de rendre opérationnels ces résultats au travers de la mise en œuvre d'un plan d'actions pluri annuel 2021 - 2026** intégrant notamment la poursuite de l'amélioration de la connaissance, la traduction règlementaire des résultats de la stratégie, des actions opérationnelles de restauration écologique, le développement de la biodiversité urbaine, la communication vers le grand public et la formation des professionnels de l'aménagement.

A - Les enjeux de la mise en œuvre d'un programme d'actions pluri annuel en faveur de la lutte contre la perte de biodiversité

Ce programme d'actions 2021-2026 répond à plusieurs types d'enjeux :

- Un **enjeu stratégique de cohérence avec les politiques européennes** (Fonds européen de développement régional (FEDER) valorisation du patrimoine naturel et de la biodiversité notamment, et les appels à projets de type H2020 sur changement climatique et ressources naturelles), la **politique de la Région en tant que cheffe de file de la préservation de la Biodiversité** (Schéma régional de la Biodiversité, programmes Néoterra, Acclimaterra et Ecobiose), le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) **Adour - Garonne** piloté par l'Agence de l'Eau et le Syndicat mixte pour le développement de l'Estuaire de la Gironde (SMIDDEST) et la **politique départementale** en faveur des espaces naturels et de la biodiversité ;
- Un **enjeu de cohérence des politiques publiques métropolitaines au travers de ce plan d'action** qui traduit opérationnellement l'articulation du plan Haute qualité de vie, de la Gestion de

l'eau et des milieux aquatiques et la Protection contre les Inondations, de la politique agricole, du Plan climat air-énergie territorialisé, du PLU, etc ;

- Un enjeu de **déclinaison opérationnelle** d'une stratégie métropolitaine majeure pour le développement du territoire ;
- Un enjeu **d'appropriation des objectifs de lutte contre l'érosion de la biodiversité** sur le territoire métropolitain par l'ensemble des acteurs, habitants et usagers.

B - Un contenu ambitieux

Ce plan d'action s'organise autour de **4 axes** :

- connaître et suivre l'état de la biodiversité
- préserver et restaurer les milieux naturels du territoire
- faire de la nature urbaine un élément de la trame verte et bleue et un support à la préservation des écosystèmes
- sensibiliser le grand public, les acteurs et les élus

Les 29 actions détaillées en 59 fiches se veulent très opérationnelles et laissent une place importante à l'innovation et à l'expérimentation. Le détail des fiches-action est présenté en Annexe 1. Elles ont été construites en concertation avec les acteurs techniques et sont pour beaucoup en **copilotage** avec d'autres directions métropolitaines : directions des espaces verts, de l'eau, du développement durable et de la communication.

Axe 1 « Connaître et suivre l'état de la biodiversité »

La connaissance de la biodiversité reste partielle sur le territoire, et ce malgré les études menées à ce sujet depuis 2012. L'acquisition de nouvelles données et le suivi quantitatif et qualitatif de la biodiversité est pourtant nécessaire pour mettre en œuvre des stratégies et des politiques adaptées à la préservation de la biodiversité.

Les actions proposées dans cet axe de travail visent notamment à alimenter un observatoire de la biodiversité métropolitain. Elle concerne par exemple le suivi de **faune et de la flore**, l'acquisition de connaissances sur les **pollinisateurs** sauvages, la cartographie des **zones humides** ou encore un travail sur les **forêts** anciennes.

Axe 2 « Préserver et restaurer les milieux naturels du territoire »

Les actions développées dans cet axe vont permettre à la Métropole de passer de la stratégie à l'action. Elles intègrent la traduction des enjeux écologiques dans les documents règlementaires, la prise en compte de nouveaux enjeux (**trames noire et blanche** par exemple), des **restaurations écologiques** de grande ampleur (marais de Peychaud, recul de digue, réouvertures de cours d'eau, ...), des expérimentations sur les modes de **financement** et de **gouvernance** pour la biodiversité et la mise en œuvre d'une stratégie d'aménagement plus durable.

Axe 3 « Faire de la nature urbaine un élément de la trame verte et bleue et un support à la préservation des écosystèmes »

Les travaux portés dans Biodiver'Cité 1 ont surtout concerné les zones naturelles périurbaines. Il apparaît nécessaire d'intégrer la nature en zone urbaine dans la démarche. On retrouve notamment dans cet axe l'identification de la **trame verte et bleue urbaine** et la mise en œuvre **opérations de végétalisation et de plantations** visant à améliorer cette trame urbaine (micro-forêt, plan pollinisateur, stratégie Canopée, intégration de la biodiversité dans la bâti, ...).

Axe 4 « Sensibiliser le grand public, les acteurs et les élus »

La formation et la sensibilisation aux enjeux de la biodiversité sont des leviers essentiels pour faire évoluer les pratiques. Les actions proposées dans cet axe d'adressent aux citoyens, aux élus et aux professionnels : structuration d'un plan de **communication** autour de la biodiversité (Printemps Métropolitain, 24h de la biodiversité, publication de guide de bonnes pratiques, ...), **chantiers** de restauration citoyens, **sciences participatives**, **formation** des professionnels (aménageurs, agriculteurs, ...).

C - Calendrier, budget et cofinancements

La durée totale de l'opération est de 72 mois et prendra fin en février 2026. Le budget prévisionnel global de l'opération pour Bordeaux Métropole s'élève à 9 200 000 euros TTC. Le détail de ce budget

est présenté en Annexe 2.

La Métropole s'est portée candidate à l'appel à projets européen LIFE pour lequel elle sollicite un cofinancement de 3 200 000 euros TTC sur 5 actions de restauration écologique inscrite au plan d'action.

Elle a également répondu à l'Appel à manifestation d'intérêt « Nature en transition » de la Région Nouvelle-Aquitaine pour une première phase de financement d'études à hauteur de 280 000 euros TTC et renouvellera une demande en 2021 pour les travaux à hauteur de 500 000 d'euros TTC.

Enfin des financements de l'Agence de l'eau Adour-Garonne et du Département de la Gironde sont également attendus.

Budget prévisionnel 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026				
Dépenses	Montant en €	Recette	Montant en €	%
Axe 1	1 500 000	LIFE	3 200 000	35
Axe 2	5 500 000	Région Nouvelle Aquitaine (Nature en Transition)	780 000	8,5
Axe 3	1 700 000	Département de la Gironde	220 000	2,4
Axe 4	500 000	Agence de l'Eau Adour-Garonne	1 500 000	16,3
		Bordeaux Métropole	3 500 000	37,8
Total	9 200 000		9 200 000	100

L'ensemble des cofinancements attendus ce jour équivalent à environ 60 % du total de l'opération pour un montant global estimé à 5 700 000 € TTC. La part restant à la charge de Bordeaux Métropole sera de 3 500 000 € TTC, soit 37,8 % du montant global.

Dans l'optique où les fonds demandés ne seraient pas à la hauteur escomptée, notre établissement pourra également se porter candidat pour bénéficier de Fonds européens de développement économique et régional (FEDER).

Par ailleurs, le Ministère de la Transition écologique et solidaire et Régions de France, avec la contribution de l'Office française pour la biodiversité et les Agences de l'Eau ont lancé l'initiative « Territoires Engagés pour la Nature » afin de fédérer l'ensemble des acteurs autour de la protection de la biodiversité. La Métropole peut profiter de cette dynamique pour développer son plan d'action territorialisé qui répond aux objectifs nationaux et aux enjeux révélés par la première phase de cette stratégie. Le label TEN est en attente d'ouverture pour la région Nouvelle-Aquitaine et une candidature de la Métropole sera présentée dès que possible.

E - Ouverture d'une Autorisation de Programme

Il est proposé de créer une nouvelle autorisation à l'occasion du budget 2021 pour l'ensemble du plan d'action Biodiver'Cité 2021-2026.

L'autorisation se décompose comme suit :

CHAPITRE 20 – COMPTE 2031

Montant de l'AP	CP 2021	CP 2022	CP 2023	CP 2024	CP 2025	CP 2026
4 700 000 €	200 000 €	1 400 000 €	1 000 000 €	900 000 €	900 000 €	300 000 €

CHAPITRE 23 - COMPTE 2312

Montant de l'AP	CP 2021	CP 2022	CP 2023	CP 2024	CP 2025	CP 2026
4 500 000 €	0 €	1 400 000 €	1 000 000 €	900 000 €	900 000 €	300 000 €

Ceci étant exposé, il vous est demandé, Mesdames et Messieurs, de bien vouloir, si tel est votre avis, adopter les termes de la délibération suivante :

Le Conseil de Bordeaux Métropole,

VU la loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, dite « loi Biodiversité »,

VU la loi n° 2014-58 du 27 janvier 2014 de Modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles, dite « loi MAPTAM »

VU l'article L5217-2 du Code général des collectivités territoriales,

ENTENDU le rapport de présentation,

CONSIDERANT QUE pour concilier protection de la biodiversité et développement du territoire, il est nécessaire de poursuivre la mise en œuvre d'une stratégie apte à garantir la pérennité des secteurs à enjeux écologiques forts et à améliorer leurs fonctionnalités dans une logique gagnant-gagnant avec les enjeux de valorisation du territoire.

DECIDE

Article 1 : de valider l'engagement de la collectivité dans le plan d'action Biodiver'Cité 2021-2026.

Article 2 : d'autoriser Monsieur le Président à solliciter, pour le compte de Bordeaux Métropole, une aide financière visant à favoriser la mise en place de la stratégie précitée auprès de l'Union européenne, de l'Agence de l'eau Adour-Garonne, de la Région Nouvelle-Aquitaine, du Département de la Gironde ou de tout autre financeur public.

Article 3 : d'autoriser Monsieur le Président de Bordeaux Métropole à signer les documents afférents à l'attribution effective de ces subventions.

Article 4 : d'adopter le budget concerné ainsi que la création d'une autorisation de programme portant sur le projet tel qu'explicité ci-dessus.

Article 5 : les crédits de paiement correspondants seront ouverts au budget des exercices concernés pour chacune des entités financières. Un compte rendu annuel de ces Autorisations sera fait à l'occasion des comptes administratifs produits sur la période considérée.

Fait et délibéré au siège de Bordeaux Métropole le 29 janvier 2021,

Pour expédition conforme,
par délégation,

le Vice-président,

Monsieur Patrick PAPADATO

BIO DIVER' CITÉ



PLAN D'ACTION BIODIVER'CITE
2021-2026

Le contexte de Bordeaux Métropole

Un territoire à forte sensibilité environnementale



✓ Les données clés

28 communes regroupées sur 58 000 hectares

Une très grande richesse écologique

- 50% d'espaces naturels et agricoles identifiés et préservés par la Plan Local d'Urbanisme
- 150 parcs et espaces naturels ouverts au public
- 1 135 espèces végétales, 114 associations végétales (soit 30% de toute la Gironde)
- 1 066 espèces animales dont des dizaines d'espèces à enjeux
- Des habitats naturels précieux en grande partie situés en zones humides

Des pressions de plus en plus importantes qui la menacent

- Une ambition de Métropole Millionnaire au travers notamment du programme 50 000 logements et des opérations d'aménagement
- Une ambition de Métropole attractive avec l'objectif de 100 000 emplois et les Opérations d'intérêt Métropolitain à vocation développement économique
- Des pollutions diffuses et la présence d'espèces exotiques et envahissantes



Le défi de la politique Haute Qualité de Vie de la Métropole consiste à répondre à ces enjeux de développement tout en proposant une politique d'aménagement durable respectueuse de l'environnement.

Les enjeux de préservation

Une prise de conscience nécessaire



✓ L'urgence à agir

L'ombre du changement climatique dont les impacts sont encore difficiles à mesurer

- Augmentation du niveau des océans
- Augmentation des catastrophes naturelles (inondation, feux de forêt...)
- Impact sanitaires et sociales (augmentation des réfugiés climatiques, recrudescence de certaines maladies...)
- Impact sur la faune et la flore

Une érosion de la Biodiversité qui ne cesse d'augmenter et aux conséquences multiples

- Une diminution de la diversité des espèces en lien avec les activités anthropiques (déforestation, expansion de l'agriculture, arrivée des espèces invasives...)
- Une perturbation des systèmes écologiques
- Des conséquences pour l'homme (24% des 4000 espèces d'animaux sauvages diminuent fortement)

→ Bordeaux Métropole doit être à la hauteur des enjeux actuels et à venir pour lutter efficacement contre la perte de biodiversité. Forte de 3 années d'études et d'amélioration de la connaissance sur son territoire grâce à la stratégie BiodiverCité, il est nécessaire de passer de la stratégie à l'action. C'est l'objet de BiodiverCité #2 – 2021 – 2026.

BiodiverCité #1 – 2017 – 2020

Un bilan très positif



✓ Un travail pluridisciplinaire, en collaboration avec des acteurs variés

Cette démarche s'inscrit dans l'axe 2 du plan pour un territoire durable à haute qualité de vie, qui vise la préservation et valorisation des 50 % d'espaces naturels, agricoles et forestiers. Elle a permis de réunir des spécialistes travaillant sur des thématiques très variées telles que l'écologie, la géographie, la pédologie, la sociologie, l'économie, ..

Elle a mobilisé le monde de la recherche, le monde associatif mais également des acteurs privés afin de faire émerger des démarches innovantes.

Budget : 1 000 222 euros TTC sur la période 2017 - 2019

En collaboration avec



Avec le soutien de



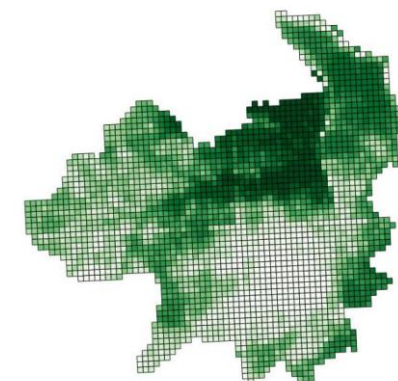
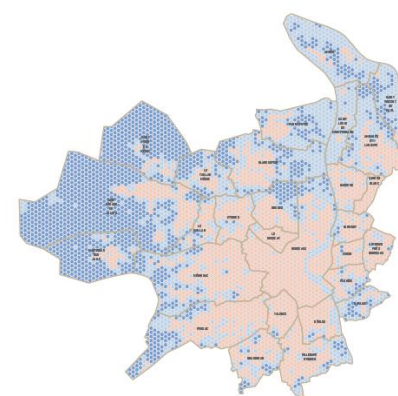
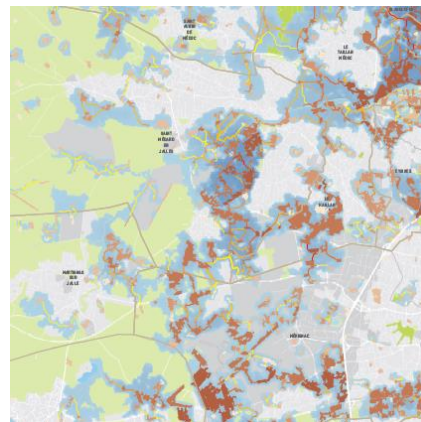
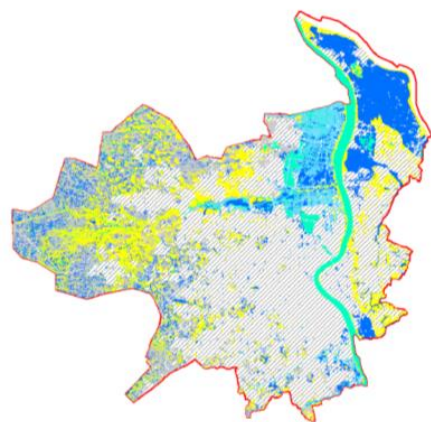
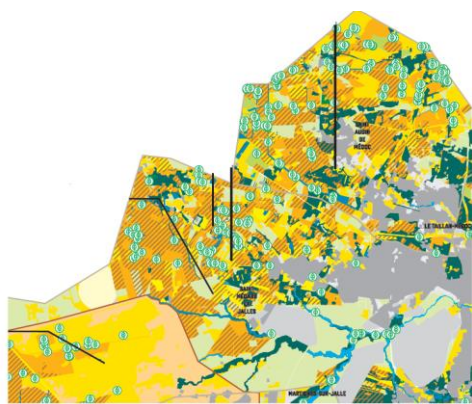


Les principaux résultats

1. Amélioration de la connaissance sur la biodiversité et les milieux naturels

La démarche a apporté les 1^{ers} éléments de connaissance nécessaire à la **construction d'une stratégie de préservation de la biodiversité** :

- (1) Une cartographie des habitats naturels et la localisation des espèces végétales à enjeu
- (2) Une modélisation des zones humides sur l'ensemble du territoire métropolitain
- (3) Des inventaires de faune terrestre et aquatique sur 32 sites de la Métropole
- (4) Une cartographie des réseaux écologiques (trames vertes et bleues)
- (5) Des cartographies des services écologiques (stockage de carbone, pollinisation, atténuation des inondations, ...)





Les principaux résultats

2. Développement de nouveaux outils de prise en compte de la biodiversité dans les projets d'aménagement

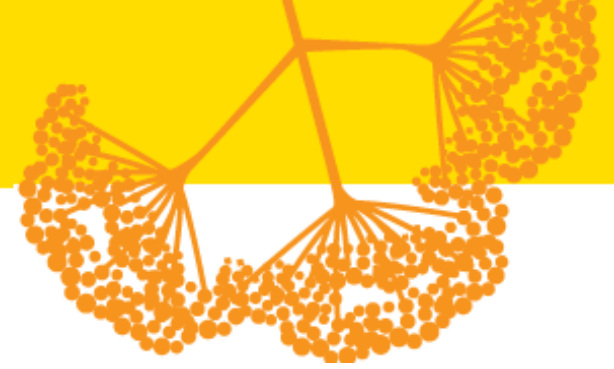
Loi pour la reconquête de la biodiversité de 2016 : introduit l'application de la doctrine **Eviter – Réduire – Compenser** (ERC)

- **Problématique** : ERC difficile à appliquer pour les aménageurs, démarche complexe et peu attractive, blocage dans les processus réglementaires et donc dans l'avancement des projets d'aménagement.

3 outils ont été créés :

- 1 outil informatique de chiffrage des coûts liés de la mise en œuvre de la doctrine ERC à l'échelle d'un projet d'aménagement
- 1 arbre de décision visant à trouver la solution compensatoire la plus adaptée pour les impacts résiduels
- 1 stratégie compensatoire cohérente et exemplaire pour les projets métropolitains

Ces outils ont été testés sur des projets d'aménagement concrets de la métropole et ont démontré leur utilité.



Les principaux résultats

3. Mise en place d'un observatoire de la Nature de Bordeaux Métropole : Identifier – Suivre - Evaluer

3 **objectifs** principaux :

- Suivre l'état de la biodiversité
- Partager, sensibiliser et diffuser l'information ;
- Alerter et informer les décideurs et élus.

4 grands familles **d'indicateurs** :

- Définir **l'état des populations** des espèces animales et végétales et des milieux naturels et leurs dynamiques
- Identifier les **pressions** qui pèsent sur la biodiversité et suivre leur évolution sur le territoire
- Identifier les **services écosystémiques** rendus par la biodiversité et **l'impact de la perte** de biodiversité sur ces services rendus
- Identifier la **réponse des politiques publiques** à cet enjeu



Les principaux résultats

3. Mise en place d'un observatoire de la Nature de Bordeaux Métropole : Identifier – Suivre - Evaluer

Etat

6 200 ha de boisements, **4 300 ha** de landes, **3 490 ha** de pinèdes et **3 500 ha** de prairies

11 040 ha de zones humides effectives et **13 822 ha** de zones humides potentielles

1066 espèces faunistiques en 2019

1135 espèces végétales en 2018, dont **70** espèces protégées

Pression

209 rejets d'eaux pluviales et/ou usées sur le linéaire des cours d'eau en 2019

62% des espaces naturels et des espaces verts exposés au bruit

759 ha artificialisés entre 2009 et 2015

17,5 millions de m3 d'eau prélevés sur les eaux de surface

276 espèces végétales exotiques

Impact

15 954 ha de surface métropolitaine en déficit de pollinisation

7 jours d'autonomie alimentaire

80km de digues en 2020 dans le cadre d'une gestion artificielle du risque inondation alors que la destruction de zones humides se poursuit.

Les **ilots de chaleurs** très développés sur le territoire

Réponse

3 748 ha d'espaces de nature ouverts au public (48m² / hab)

Animation de **2 sites Natura 2000**

148,8 ha de compensation écologique publique ou privée

6 619 hectares couvert par un statut de protection

0,9% du budget total de la collectivité en 2019 dédié à la biodiversité



Les principaux résultats

4. Démarche de médiation scientifique et de communication

Modélisation d'accompagnement : cartographie du territoire métropolitain selon 5 scénarios possibles d'évolution à horizon 2050. Ces scénarios dépendent des gouvernances menées sur le territoire et de la place que les politiques publiques donnent aux enjeux écologiques dans leur choix de développement. L'impact visuel des cartes est très fort et offre un support de sensibilisation inédit.



Scénario 1



Scénario 2



Scénario 3



Scénario 4



Scénario 5

Stratégie de médiation scientifique : cafés et de petits déjeuners liant le thème de la biodiversité aux enjeux de société (santé, risques naturels, acceptabilité sociale, etc).

BiodiverCité #2 – 2020/2025 – Perspectives

Bordeaux Métropole : vers un Territoire Engagé pour la Nature



Le ministère de la Transition écologique et solidaire et Régions de France, avec la contribution de l'Office français de la biodiversité et les Agences de l'eau, ont lancé l'initiative « Territoires engagés pour la nature ». A travers cette action du Plan biodiversité, il s'agit de fédérer l'ensemble des acteurs d'un territoire autour de la protection de la biodiversité.

La Métropole peut profiter de la dynamique lancée par la démarche Territoire Engagé pour la Nature afin de développer un plan d'actions territorial qui réponde aux objectifs nationaux et aux enjeux révélés par BiodiverCité #1.

Les actions présentées dans ce programme 2021 – 2026 peuvent répondre à plusieurs politiques métropolitaines et notamment la politique agricole, la GEMAPI, le PLUi, le Plan Haute Qualité de Vie

**TERRITOIRES
ENGAGÉS
POUR LA
NATURE**

Un dispositif du plan



BiodiverCité #2 – 2020/2025 – Perspectives

Un plan d'actions ambitieux



Pour répondre à ces enjeux et s'inscrire dans une démarche de Territoire Engagé pour la Nature, le plan d'actions se développe autour de 4 grands axes, 29 actions et 53 fiches.

- ✓ Axe 1 : suivre l'état de la biodiversité du territoire
- ✓ Axe 2 : préserver et restaurer les milieux naturels
- ✓ Axe 3 : faire de la nature urbaine un élément de la trame verte et bleue
- ✓ Axe 4 : sensibiliser grand public, élus et acteurs du territoire

Les actions se veulent très opérationnelles et laissent une place importante à l'expérimentation et à l'innovation.

Axe I : Suivre l'état de la Biodiversité du territoire



La connaissance de la biodiversité reste partielle sur le territoire, et ce malgré les études menées à ce sujet depuis 2012. L'acquisition de nouvelles données et le suivi quantitatif et qualitatif de la biodiversité est pourtant nécessaire pour mettre en œuvre des stratégies et des politiques adaptées à la préservation de la biodiversité.

Les actions proposées dans cet axe de travail vise notamment à alimenter un observatoire de la biodiversité métropolitain.

Action 1.1. : Développer un Observatoire de la Biodiversité métropolitaine et en diffuser régulièrement les résultats

Action 1.2. : Poursuivre les suivis de biodiversité sur un réseau de sites et sur des périodes longues

Action 1.3. : Mieux connaître les pollinisateurs sauvages

Action 1.4. : Connaître la répartition de la faune terrestre sur le territoire métropolitain

Action 1.5. : Connaître et suivre la flore et la fonge sur le territoire métropolitain

Action 1.6. : Assurer la mise à jour en continu de la cartographie des habitats naturels et semi-naturels

Action 1.7. : Améliorer la connaissance des forêts anciennes

Action 1.8. : Poursuivre l'amélioration de la connaissance sur les zones humides

Action 1.9. : Développer des protocoles de suivi ciblés des pressions pesants sur la biodiversité

Action 1.10. : Créer des partenariats renforcés avec les structures gestionnaires de données écologiques

Axe I : Suivre l'état de la Biodiversité du territoire

Action 1.1. : Développer un Observatoire de la Biodiversité métropolitaine et en diffuser régulièrement les résultats



Objectif : suivre l'évolution de la biodiversité du territoire et diffuser des indicateurs sur la biodiversité

Résultats attendus : données qualitatives et quantitatives sur la faune, la flore, la fonge et les milieux naturels et production d'un livret sur les résultats

Partenaires : a-urba et l'ensemble des observatoires et autres fournisseurs de données

Budget prévisionnel : 30 000 euros par an

Calendrier : 2020 – 2025

Responsable interne : Direction de la Nature (pilote)

L'observatoire créé dans BiodiverCité #1 s'appuie sur une approche EPIR (Etat, Pression, Impact et Réponse) afin de mesurer les corrélations entre activités humaines et biodiversité. Il devra être alimenté régulièrement pour répondre aux besoins de suivi de la biodiversité sur le territoire, comprendre les pressions qui pèsent sur elle (changement climatique, urbanisation, ...), évaluer l'impact de la perte de biodiversité et interroger les réponses apportées par la collectivité pour répondre à ces enjeux.

Les résultats de cet observatoire seront régulièrement publiés à la fois sous forme (1) d'alertes quand des enjeux particuliers devront être portés à connaissance mais aussi (2) de documentations professionnelles et grand public afin de sensibiliser aux enjeux, et enfin (3) de divers indicateurs d'état et d'évolution de la biodiversité.

L'observatoire fera l'objet dès 2021 d'une nouvelle publication dans la collection « Espèces de Métropole » (1ere publication en 2015 pour communiquer sur les résultats de l'Atlas de la Biodiversité).



Axe I : Suivre l'état de la Biodiversité du territoire

Action 1.2. : Poursuivre les suivis de biodiversité sur un réseau de sites et sur des périodes longues



Objectif : suivre des sites sur des périodes longues afin de dégager des tendances d'évolution et d'alimenter l'observatoire de la Biodiversité de Bordeaux Métropole

Résultats attendus : retours d'expérience sur des méthodes de suivi expérimentales ; cartographies de la faune, la flore et des milieux naturels ; suivi de l'état des milieux

Partenaires : BIOGECO, IRSTEA, OAFS, Associations naturalistes

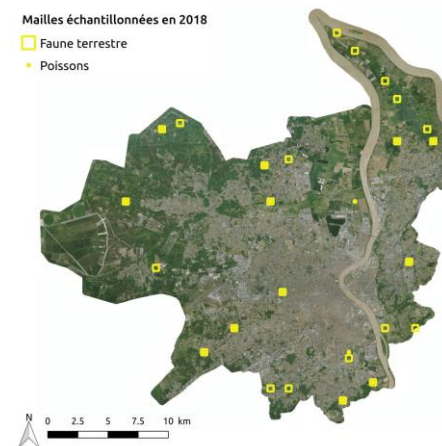
Budget prévisionnel : 325 000 euros

Calendrier : 2021 – 2026

Responsable interne : Direction de la Nature

Il apparaît nécessaire de poursuivre les **échantillonnages** sur le réseau de mailles développé pendant BiodiverCité #1 (poissons, oiseaux, reptiles, amphibiens, odonates et rhopalocères), en l'étendant à de nouveaux groupes (chiroptères, ...) afin de (1) connaître les espèces présentes sur différents sites et (2) identifier, si possible, les facteurs déterminant leur présence.

La Métropole souhaite également expérimenter le **suivi automatisé de la faune** sur certains sites afin de compléter utilement ces échantillonnages.



Axe I : Suivre l'état de la Biodiversité du territoire

Action 1.3. : Mieux connaître les pollinisateurs sauvages



Objectif : obtenir une cartographie des pollinisateurs de Bordeaux Métropole

Résultats attendus : liste des pollinisateurs, cartographie, analyse

Partenaires : BIOGECO – SPIPOLL, Muséum d'histoire naturelle

Budget prévisionnel : 100 000 euros

Calendrier : 2021-2026

Responsable interne : Direction de la Nature et direction de la communication

Du fait de l'importance de la surface de Bordeaux Métropole, de la diversité des habitats présents et du nombre d'espèces de pollinisateurs, un échantillonnage des pollinisateurs comme ceux conduits dans la fiche 1.2. est insuffisant pour estimer ces populations d'insectes.

Il sera développé une approche de **sciences participatives** afin de mobiliser la population de Bordeaux Métropole pour participer aux échantillonnages des pollinisateurs, en suivant un protocole simple basé sur la méthode SPIPOLL développée par le Muséum de Paris. Ce protocole s'appuiera sur un plan de **communication** dédié et l'animation d'un réseau de participants.

- (1) Mise en place du programme : 2021 – 2023
- (2) Echantillonnages participatifs : 2023- 2025
- (3) Cartographie et analyse : 2026

Cette fiche action viendra nourrir la fiche 3.2. et l'établissement d'un plan Pollinisateurs.



Axe I : Suivre l'état de la Biodiversité du territoire

Action 1.4. : Connaître la répartition de la faune terrestre sur le territoire métropolitain



Objectif : obtenir une cartographie de répartition potentielle des espèces faunistiques à l'échelle de Bordeaux Métropole

Résultats attendus : outil de modélisation appropriable et utilisable à long terme ; localisation des espèces à enjeux

Partenaires : BIOGECO – IMB – OAFS - LPO

Budget prévisionnel : 110 000 euros

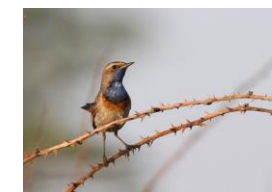
Calendrier : 2021-2023

Responsable interne : Direction de la Nature

Le projet BiodiverCité #1 a permis la mise en place d'échantillonnages faunistiques réalisés par les experts naturalistes locaux selon des protocoles standardisés (voir 1.2.). Ces échantillonnages ciblés ne permettent cependant pas d'obtenir une **représentation complète de la répartition des espèces sur l'ensemble du territoire.**

Sur la base des données collectées par les échantillonnages protocolés, les cartographies d'occupation des sols et des données naturalistes opportunistes disponibles et acquises dans le cadre d'autres projets (données présentes dans la base de l'OAFS et la base Faune Aquitaine), il est proposé de développer **2 outils de modélisation de la distribution des espèces sur l'ensemble du territoire.**

Il s'agira également d'obtenir une cartographie hiérarchisée des enjeux faunistiques à l'échelle métropolitaine, pendant de la cartographie des enjeux floristiques produite par le CBNSA en 2020.



Axe I : Suivre l'état de la Biodiversité du territoire

Action 1.5. : Connaître et suivre la flore et la fonge sur le territoire métropolitain



Objectif : améliorer la connaissance de la flore et de la fonge à l'échelle de Bordeaux Métropole et assurer le suivi des espèces indicatrices et à enjeux

Résultats attendus: atlas de la biodiversité végétale et fongique, indicateurs de l'état de conservation, notes d'alerte, indicateurs lichéniques de la qualité de l'air

Partenaires : CBNSA

Budget prévisionnel : 60 000 euros

Calendrier : 2021 - 2026

Responsable interne : Direction de la Nature

Le projet BiodiverCité #1 a permis de réaliser un important inventaire sur la flore avec 1135 espèces végétales recensées et près de 300 espèces patrimoniales. Ces connaissances ne reposent toutefois que sur un échantillonnage partiel de la diversité végétale. Cette action prévoit **donc la poursuite des inventaires**.

Il s'agit d'assurer **la surveillance de l'état de conservation du patrimoine végétal** de Bordeaux Métropole via une stratégie de suivi des stations d'espèces patrimoniales. Des notes d'alertes seront émises en cas de menaces imminentes identifiées. Les **espèces exotiques envahissantes** pourront également faire l'objet de démarches spécifiques.

Les champignons, les lichens, et les mousses feront l'objet d'investigations progressives. Les lichens en particulier, bons indicateurs de la qualité de l'air, feront l'objet d'un réseau de suivi spécifique mobilisant les sciences participatives et permettant d'évaluer l'impact de la pollution de l'air sur la biodiversité.



Axe I : Suivre l'état de la Biodiversité du territoire

Action 1.6. : Assurer la mise à jour en continu de la cartographie des habitats naturels et semi-naturels



Objectif : disposer d'une cartographie à jour des habitats naturels et production d'indicateurs surfaciques

Résultats attendus: cartographie à jour des habitats; fourniture d'indicateurs d'état sur des grands types d'habitats et d'autres facteurs (dégradations, artificialisation, zones humides...)

Partenaires : CBNSA

Budget prévisionnel : 70 000 euros

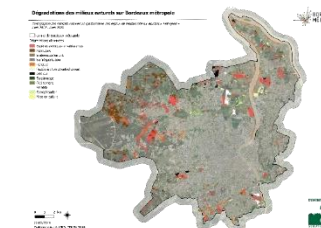
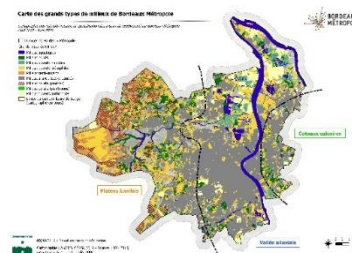
Calendrier : 2021 – 2026

Responsable interne : Direction de la Nature

Le travail réalisé par le CBNSA entre 2017 et 2020 a permis d'obtenir une première **cartographie des habitats naturels sur l'ensemble du territoire métropolitain**: prairies, landes, lagunes, forêts, pelouses calcicoles, friches, etc. Ces habitats constituent le support de vie d'une riche biodiversité animale et végétale. Cette cartographie constitue le socle de connaissance du patrimoine naturel de Bordeaux Métropole.

Afin de suivre l'évolution de la biodiversité dans son ensemble et d'alimenter l'Observatoire de la Biodiversité en indicateurs divers, il apparaît nécessaire d'assurer une **mise à jour en continu de la cartographie des habitats naturels** tenant compte des évolutions à court et moyen terme du territoire (urbanisation, déprise agricole, défrichement, fermeture, assèchements,...).

Cette mise à jour en continue permettra également de fournir régulièrement des **indicateurs d'état sur les habitats**.



Axe I : Suivre l'état de la Biodiversité du territoire

Action 1.7. : Améliorer la connaissance des forêts anciennes



Objectif : mieux connaître les forêts anciennes

Résultats attendus : données écologiques sur le massif forestier et cartographies des forêts anciennes

Partenaires : CBNSA

Budget prévisionnel : 9 000 euros

Calendrier : 2021 - 2026

Responsable interne : Direction de la Nature

Le milieu naturel forestier joue un rôle particulièrement important dans la lutte contre le changement climatique (services écologiques de stockage de carbone, de régulation thermique ou encore de régulation hydraulique), il est aussi évident que ce milieu pourrait être fortement impacté par ses effets.

L'identification des forêts à forte naturalité présentes sur Bordeaux Métropole, et notamment des **forêts anciennes** et vieilles forêts qui accueillent une riche biodiversité, est un des objectifs qui concentreront plus particulièrement les efforts, à travers notamment la compilation et la collecte de données écologiques.



Axe I : Suivre l'état de la Biodiversité du territoire

Action 1.8. : Poursuivre l'amélioration de la connaissance sur les zones humides



Objectif : améliorer la cartographie des zones humides potentielles de Bordeaux Métropole dans le but d'une intégration au PLUi

Résultats attendus : nouveaux critères de qualification des zones humides ; meilleure connaissance de la végétation humide ; cartographie plus précise des zones humides

Partenaires : Bordeaux Sciences Agro, CBNSA

Budget prévisionnel : 170 000 euros

Calendrier : 2021 - 2026

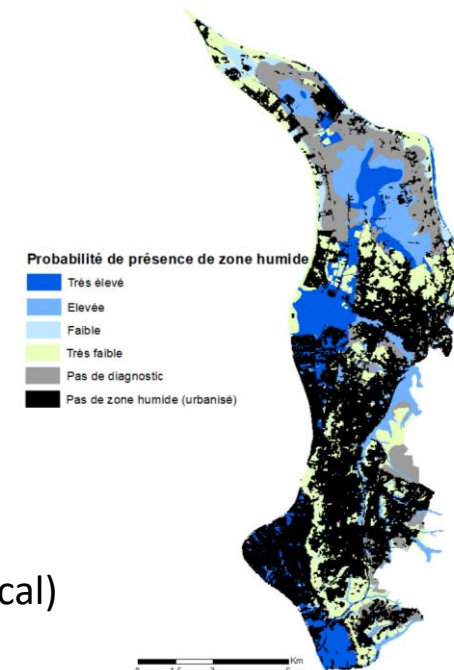
Responsable interne : Direction de la Nature

Sur le volet flore, pour poursuivre l'action de Biodiversité #1, le projet sera de **caractériser les zones humides plus finement** et d'en permettre une meilleure délimitation cartographique, ainsi **qu'un suivi de l'évolution surfacique** en lien notamment avec la cartographie en continu des habitats naturels.

Sur le volet sol, il est proposé :

- (1) d'améliorer le **taux de cohérence du modèle** de localisation des zones humides
- (2) de multiplier le nombre de sites analysés et d'expérimenter d'autres critères de qualification comme le **type de flore/microfaune** participant à l'accumulation de matière organique
- (3) de faire un effort d'inventaire plus poussé et plus spécifique sur les **tourbières**
- (4) de poursuivre le travail sur le développement des critères de qualification basés sur la **microbiologie**
- (5) De caractériser les sols de zones humides (référentiel local)

Le croisement des couches de caractérisation botanique et pédologique devra permettre de préciser la délimitation cartographique des zones humides.



Axe I : Suivre l'état de la Biodiversité du territoire

Action 1.9. : Développer des protocoles de suivi ciblés des pressions pesants sur la biodiversité



Objectif : comprendre l'influence des pressions anthropiques sur les milieux naturels afin de mieux lutter contre l'érosion de la biodiversité

Résultats attendus : suivi d'espèces exotiques et envahissantes ; connaissance de la pollution des sols et des cours d'eau ; impact du changement climatique sur les milieux naturels ; suivi de l'artificialisation

Partenaires : CBNSA, OAFS, IRSTEA, BSA, Cistude Nature, Acclimaterra, a'urba

Budget prévisionnel : 340 000 euros

Calendrier : 2021 - 2026

Responsable interne : Direction de la Nature

Les pressions pesant sur la biodiversité sont nombreuses, il apparaît important de suivre ces pressions afin **d'apporter une réponse adaptée de la collectivité et limiter l'impact.**

(1) Artificialisation du territoire : 26 450 euros

- observer la répartition et la diversité des espèces en fonction de gradients d'urbanisation
- évaluer l'évolution des populations d'espèces en fonction des mutations territoriales
- proposer des actions en milieux urbains

(2) Espèces exotiques et envahissantes (EEE) : 9 000 euros

- localiser ces espèces sur la base d'une collecte des données existantes (porter à connaissance sur les espèces par l'OAFS et le CBNSA)
- faire une analyse ciblée sur les espèces à fort enjeu et les émergentes
- proposer des mesures de lutte contre les EEE en lien avec le suivi de la qualité des milieux.

(3) Milieux aquatiques : – 255 400 euros

Développer des indicateurs de qualité du milieu afin suivre la nature et l'intensité des pressions pesant sur les habitats aquatiques urbains et péri-urbains (espèces invasives, dégradations et pollutions, assèchements, etc)

Axe I : Suivre l'état de la Biodiversité du territoire

Action 1.9. : Développer des protocoles de suivi ciblés des pressions pesants sur la biodiversité



Objectif : comprendre l'influence des pressions anthropiques sur les milieux naturels afin de mieux lutter contre l'érosion de la biodiversité

Résultats attendus : suivi d'espèces exotiques et envahissantes ; connaissance de la pollution des sols et des cours d'eau ; impact du changement climatique sur les milieux naturels ; suivi de l'artificialisation

Partenaires : CBNSA, OAFS, IRSTEA, BSA, Cistude Nature, Acclimaterra, a'urba

Budget prévisionnel : 340 000 euros

Calendrier : 2021 - 2026

Responsable interne : Direction de la Nature

(4) **Pollution des sols** : appliquer un protocole standardisé sur 1 site de Bordeaux Métropole et suivre l'évolution des sols sur la durée – 7 500 euros

- Cartographie du sol
- Quantification des polluants
- Détermination des effets des polluants sur la flore du sol
- Détermination de l'accumulation des polluants dans les végétaux

(5) **Changement climatique** : intégrer la Métropole dans le programme sentinelles du climat (proposer des sites de suivis spécifiques) - 42 900 euros

La Tarente de Maurétanie semble être un bon indicateur de l'impact du changement climatique sur la biodiversité. En effet, cette espèce exotique et envahissante trouve désormais sur notre territoire des températures favorables à sa reproduction

- Suivre et mesurer sa colonisation sur Bordeaux métropole.
- Mettre en relation zones colonisées et contextes climatiques et microclimatiques.
- Modéliser la future colonisation de la Tarente de Maurétanie sur Bordeaux Métropole.

Cette étude pourra également être comparée aux travaux existants sur la thématique du changement climatique sur ce même territoire, comme par exemple les travaux sur les îlots de chaleur et de fraîcheur urbains, portés par Bordeaux Métropole.

Axe I : Suivre l'état de la Biodiversité du territoire

Action 1.10. : Créer des partenariats renforcés avec les structures gestionnaires de données écologiques



Objectif : améliorer l'accès à des données écologiques fiables pour alimenter les indicateurs de l'observatoire

Résultats attendus : conventionnement avec les structures ; données écologiques fournies à intervalles réguliers

Partenaires : OAFS, CBNSA, GisSol, agence de l'eau Adour-Garonne, RQMS, Faune Aquitaine

Budget prévisionnel : 0

Calendrier : 2021 - 2022

Responsable interne : Direction de la Nature

Les données sur la biodiversité et les milieux naturels sont acquises en continu sur le territoire métropolitain dans le cadre de projets divers (étude d'impact, inventaires ciblés, inventaires opportunistes, ...).

En Nouvelle-Aquitaine, la gestion des données naturalistes publiques et privées volontaires s'appuie sur les dispositifs centralisateurs suivants :

- Le Système d'information sur la faune sauvage de Nouvelle-Aquitaine géré par l'OAFS pour la faune ;
- L'Observatoire de la Biodiversité Végétale de Nouvelle-Aquitaine (OBV-NA) géré par le CBNSA pour la flore, la fonge et les habitats naturels, ainsi que pour le patrimoine géologique géré par la RN Géologique de Saucats-La Brède.

Certains dispositifs privés (tels que Faune Aquitaine) compilent également des données non mutualisées dans les observatoires publics.

Afin d'alimenter l'observatoire de la biodiversité, la Métropole doit s'appuyer sur ces dispositifs et conventionner **avec les structures gestionnaires de données.**



Axe II: Préserver et restaurer les milieux naturels



Les actions développées dans cet axe vont permettre à la Métropole de passer de la stratégie à l'action.

Action 2.1: Intégrer les données écologiques dans les outils fonciers et de planification de la métropole

Action 2.2 : Elargir les travaux sur les trames vertes et bleues par la prise en compte de nouveaux enjeux

Action 2.3 : Préserver les milieux naturels au travers des pratiques agricoles respectueuses de l'environnement

Action 2.4 : Restaurer la trame bleue et réconcilier GEMA et PI

Action 2.5 : Assurer une gestion adaptée des milieux naturels

Action 2.6. : Proposer des gouvernances et des méthodes innovantes pour la valorisation et la préservation des milieux naturels

Action 2.7 : Expérimenter de nouveaux modes de financements pour préserver et restaurer des milieux naturels

Action 2.8. : Porter des projets d'aménagement respectueux de la biodiversité et des milieux naturels

Action 2.9. : Se doter des moyens de contrôle et de surveillance des milieux naturels

Axe II: Préserver et restaurer les milieux naturels

Action 2.1: Intégrer les données écologiques dans les outils fonciers et de planification de la métropole



Bordeaux Métropole a souhaité au travers de la stratégie BiodiverCité se montrer innovante et vertueuse en proposant une prise en compte à grande échelle des enjeux écologiques présents sur son territoire.

Les Trames Vertes et Bleues fonctionnelles et les zones humides ont pu être identifiées. Ces éléments de connaissance doivent maintenant être traduits au sein des documents d'urbanisme et faire l'objet d'une stratégie foncière adaptée.

2.1.a. : Assurer la transcription des trames vertes et bleues et des zones humides dans le PLUi

2.2.b. : Développer des outils fonciers en faveur de la préservation des milieux

Axe II: Préserver et restaurer les milieux naturels

Action 2.1 : Intégrer les données écologiques dans les outils fonciers et de planification de la métropole



2.1.a : Assurer la transcription des trames vertes et bleues et des zones humides dans le PLUi

Objectif : disposer des nouveaux outils réglementaires mobilisables dans la future révision du PLU, mettre à jour les cartes du PLU

Résultats attendus : retours d'expérience d'autres collectivités ; cartographies de zonages et de sur-zonages ; fiches PLU

Partenaires : bureau d'étude

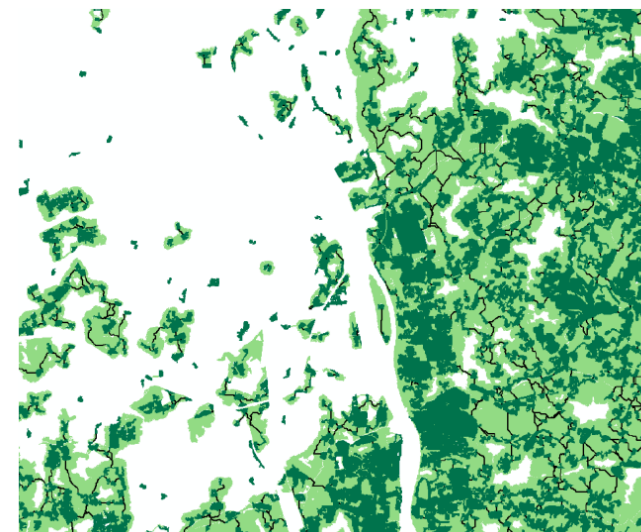
Budget prévisionnel : 50 000 euros

Calendrier : 2020 - 2021

Responsable : Bordeaux Métropole – Direction de la Nature en copilotage avec la direction de l'Urbanisme

Aujourd'hui, le PLU 3.1 prend en compte les TVB paysagères de notre territoire. L'intégration des TVB fonctionnelles issues du diagnostic conduit dans le cadre de la stratégie BiodiverCité viendra renforcer et parfois modifier ces éléments.

Tout l'enjeu de la stratégie est de parvenir à **traduire de manière réglementaire et cartographique ces nouvelles trames** qui risquent de générer des changements importants dans le PLUi via par exemple l'utilisation d'outils réglementaires adaptés.



Axe II: Préserver et restaurer les milieux naturels

Action 2.1 : Intégrer les données écologiques dans les outils fonciers et de planification de la métropole



2.1.b : Développer des outils fonciers en faveur de la préservation des milieux

Objectif : disposer des nouveaux outils fonciers mobilisables afin de renforcer la préservation des milieux naturels

Résultats attendus : stratégie foncière métropolitaine

Partenaires : bureau d'étude

Budget prévisionnel : 10 000 euros

Calendrier : 2020 - 2021

Responsable : Bordeaux Métropole – Direction de la Nature en copilotage avec la direction de l'Urbanisme

La Métropole peut développer une partie de sa stratégie foncière au travers de divers outils proposés dans le PLU.

Cependant, tous ces outils ne permettront pas de répondre à la stratégie générale de préservation des zones humides et de la biodiversité.

Il paraît nécessaire **d'étudier les autres outils fonciers offerts par différents processus** (zone de préemption des espaces naturels sensibles, obligations réelles environnementales, bail rural environnemental, ...) et de s'appuyer sur ces outils pour développer la stratégie foncière métropolitaine en terme de milieux naturels.

La biodiversité de votre terrain est précieuse

PROTÉGEONS-LA !



Axe II: Préserver et restaurer les milieux naturels

Action 2.2 : Elargir les travaux sur les trames vertes et bleues par la prise en compte de nouveaux enjeux



Les trames vertes et bleues sont une première porte d'entrée dans la préservation des espèces et des milieux naturels. Elles peuvent être renforcées et améliorées par la prise en compte d'autres facteurs.

2.2.a. : Traduire une trame noire métropolitaine

2.2.b. : Porter une réflexion sur les trames brunes, blanches et turquoise

2.2.c. : Renforcer la connaissance sur les services écosystémiques et les réseaux de conservation

Axe II: Préserver et restaurer les milieux naturels

Action 2.2 : Elargir les travaux sur les trames vertes et bleues par la prise en compte de nouveaux enjeux



2.2.a : Traduire une trame noire métropolitaine

Objectif : limiter l'impact de la pollution lumineuse sur la biodiversité

Résultats attendus : cartographie de la trame noire ; intégration des enjeux dans la planification de l'éclairage public ; réduction progressive des points de conflits

Partenaires : bureau d'étude

Budget prévisionnel : 50 000 euros pour l'étude et 1M pour les travaux

Calendrier : 2020 - 2025

Responsable : Bordeaux Métropole – Direction de la Nature en copilotage avec la direction du développement durable

La trame sombre / noire peut se définir comme une sous-trame de la trame verte et bleue formée de continuités écologiques terrestres et aquatiques auxquelles s'ajoute la pression de la pollution lumineuse.

Une étude sera menée en 2020 : (1) **Diagnostic et cartographie de la pollution lumineuse** sur le territoire élargi de Bordeaux Métropole ; (2) **Définition et cartographie de la trame noire** sur le territoire élargi de Bordeaux Métropole ; (3) Hiérarchisation des enjeux, **proposition d'un plan d'action et de mesures de suivi de la démarche** dans le temps afin de réduire les points de conflit entre pollution lumineuse et biodiversité

Le plan d'action proposé devra ensuite être mis en œuvre par les services compétents en éclairage public de Bordeaux Métropole et des communes concernées.



Axe II: Préserver et restaurer les milieux naturels

Action 2.2 : Elargir les travaux sur les trames vertes et bleues par la prise en compte de nouveaux enjeux



2.2.b : Porter une réflexion sur les trames brunes, blanches et turquoises

Objectif : assurer une prise en compte de toute les pressions pesant sur la biodiversité

Résultats attendus : cartographie de nouvelles trames ; prospective sur l'impact des pressions sur la biodiversité

Partenaires : bureau d'étude, Université de Paris 1, Biogeco, BSA, CBNSA

Budget prévisionnel : 8 000 euros

Calendrier : 2021 - 2022

Responsable : Bordeaux Métropole – Direction de la Nature

Trame turquoise : les résultats obtenus pour la trame verte et bleue dans BiodiverCité #1 pourront servir de support à une analyse spatiale sur les zones de transition entre « l'eau et la terre ». La Jalle de Blanquefort fera l'objet d'une expérimentation sur site de restauration d'une trame turquoise.

Trame blanche : partant de mesures de pollution sonore effectuées par commune à l'échelle de Bordeaux Métropole et des cartographies du bruit issues du PPBE métropolitain, la modélisation des continuités écologiques pourra être adaptée pour

- (1) estimer les impacts du bruit sur les habitats et les déplacements des espèces
- (2) définir des points de conflits entre faune et bruit
- (3) identifier une trame blanche métropolitaine.

Ce travail pourrait compléter le plan de prévention du bruit dans l'environnement présenté le 11 juillet 2019.

Axe II: Préserver et restaurer les milieux naturels

Action 2.2 : Elargir les travaux sur les trames vertes et bleues par la prise en compte de nouveaux enjeux



2.2.c : Renforcer la connaissance sur les services écosystémiques et les réseaux de conservation

Objectif : assurer la préservations des services écosystémiques sur le territoire

Résultats attendus : cartographie des réseaux de conversations ; localisation des zones en déficit de services écosystémiques

Partenaires : BSA, BioGeCo, CBNSA

Budget prévisionnel : 50 000 euros

Calendrier : 2021 - 2026

Responsable : Bordeaux Métropole –
Direction de la Nature

Dans BiodiverCité #1 des cartes de flux de services ont été produites sur les services écosystémiques principaux. Ces cartes ont nourri un travail sur les réseaux de conservation qui révèle notamment des zones en déficit de services écosystémiques.

(1) Cartographie multicritères et réseau de conservation

L'aboutissement des diverses cartographies de biodiversité et de services, permettra de construire les réseaux optimums permettant la conservation de la biodiversité.

(2) Cartographier de nouvelles zones de services écosystémiques

L'amélioration du réseau de conservation peut être proposé en créant de nouveaux sites de services dans les zones déficitaires. Les zones de déficit identifiées seront étudiées afin d'y définir les modalités de création de nouveaux services (plantation d'arbres, désartificialisation, renaturation de délaissés, ...). Dans un 2nd temps, une mise en œuvre opérationnelle des propositions sera réalisée (voir Actions 3.1. et 3.2.).

(3) Améliorer les services rendus dans des zones non artificialisées

Il s'agira de développer une approche comparative des services rendus à la parcelle en fonction des modes d'occupation du sol. Ce travail aboutira à des propositions de changement d'occupation de certaines parcelles.

Axe II: Préserver et restaurer les milieux naturels

Action 2.3 : Préserver les milieux naturels au travers des pratiques agricoles respectueuses de l'environnement



L'agriculture peut participer à la préservation des milieux naturels et des services écosystémiques. La Métropole accompagne les changements de pratiques en ce sens.

2.3.a. : Concevoir et piloter des projets agro environnementaux

2.3.b. : Accompagner les agriculteurs à la valorisation de la biodiversité dans les exploitations agricoles

2.3.c. : Accompagner les projets de restauration de la trame calcicole sur les coteaux de la rive droite

2.3.d. : Forêts métropolitaines et activité sylvicole

Axe II: Préserver et restaurer les milieux naturels

Action 2.3 : Préserver les milieux naturels au travers des pratiques agricoles respectueuses de l'environnement



2.3.a : Concevoir et piloter des projets agro environnementaux

Objectif : questionner la restauration écologique et vérifier l'efficacité des mesures mises en œuvre sur le site Olives

Résultats attendus : suivi et cartographie des végétations du site par télédétection ; outils opérationnels en appui à la gestion du site

Partenaires : BIOGECO, CBNSA et I-Sea, commune, Agence de l'Eau

Budget prévisionnel : 125 000 euros

Calendrier : 2021 - 2023

Responsable : Bordeaux Métropole – Direction de la Nature / BioGeCo

Site Olives

Dans le cadre du programme de restauration du site Olives et des travaux hydrauliques qui y sont réalisés, il s'avère nécessaire de valider les options de restauration choisies par un **suivi de la dynamique de la végétation**. En effet, malgré le nombre croissant d'études et travaux en écologie de la restauration, la capacité à prédire les résultats d'opérations de restauration et leur efficacité reste à ce jour très limitée.

Ce suivi permettra (1) de définir des **outils opérationnels** en appui à la gestion du site et (2) de faire du site Olives un cas d'étude en vue de l'amélioration des connaissances et de la compréhension des processus liés aux effets de modifications des régimes d'inondations sur la végétation dans le cadre d'opérations de restauration de zones humides.

Pour ce faire, un suivi spatio-temporel fin de la dynamique de la végétation et des régimes d'inondation sera mis en place. Le **couplage des données terrain avec la télédétection** offre l'opportunité d'un tel suivi par l'acquisition d'images satellites à haute fréquence temporelle et très haute résolution spatiale.

Axe II: Préserver et restaurer les milieux naturels

Action 2.3 : Préserver les milieux naturels au travers des pratiques agricoles respectueuses de l'environnement



2.3.a : Concevoir et piloter des projets agro environnementaux

Objectif : mettre en œuvre une démarche innovante et exemple de restauration agroécologique

Résultats attendus : trajectoire de restauration du site ; modèle économique solide d'exploitation agroécologique

Partenaires : bureaux d'étude privés, commune, Agence de l'Eau, CBNSA

Budget prévisionnel : 50 00 euros d'étude et 1M de travaux

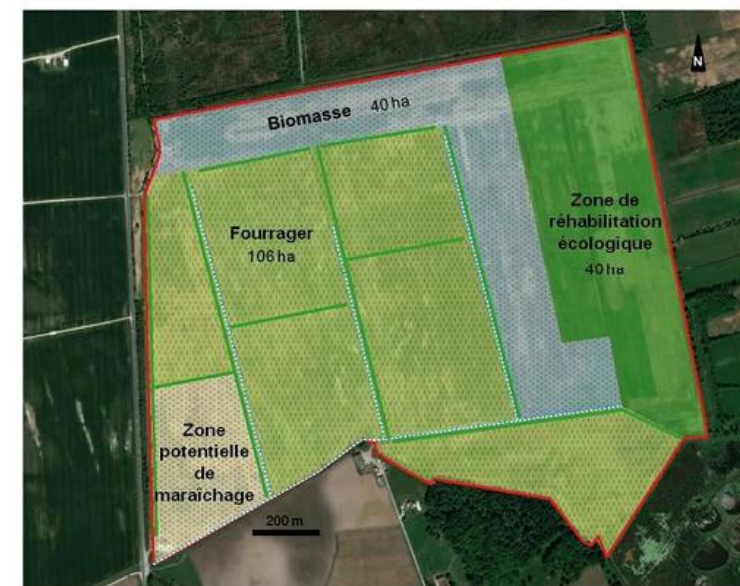
Calendrier : 2021 - 2026

Responsable : Bordeaux Métropole – Direction de la Nature

Site des marais de Peychaud

La Métropole a fait l'acquisition en 2018 des 200 ha de zones agricoles situées dans les marais de Peychaud sur la presqu'île d'Ambès. Ce site accueille aujourd'hui une culture céréalière plutôt intensive et qui ne permet de participer à la préservation de la biodiversité.

Des études (agronomiques, énergétiques et écologiques) ont été mises en œuvre afin de définir les **trajectoires possibles de restauration agroécologique de ce site**. Un projet définitif sera proposé en 2020 et des **travaux de restauration** et d'installation agricole se feront en suivant.



Axe II: Préserver et restaurer les milieux naturels

Action 2.3 : Préserver les milieux naturels au travers des pratiques agricoles respectueuses de l'environnement



2.3.b : Accompagner les agriculteurs à l'adaptation de leur exploitation aux changements climatiques

Objectif : proposer aux agriculteurs d'être accompagnés dans la durée sur l'adaptation de leur exploitation aux contraintes du changement climatique dans une logique de développement durable et de réponse aux enjeux environnementaux

Résultats attendus : conseils et outils à l'usage des agriculteurs ; changements de pratiques et aménagements

Partenaires : bureaux d'études, agronomes, partenaires territoriaux, agriculteurs

Budget : Financé dans le cadre de la Politique agricole métropolitaine, alimentaire et durable

Calendrier : 2021 - 2025

Responsable : Bordeaux Métropole – Direction de la Nature

Démarche d'accompagnement à l'adaptation aux changements climatiques pour des agricultures durables et résilientes

Le dispositif est proposé gratuitement aux agriculteurs.

- (1) Première approche de l'exploitation sur plusieurs thématiques (et notamment Biodiversité) pour cerner les problématiques et définir les points de travail à privilégier pour l'accompagnement
- (2) Diagnostic poussé par thématique choisie et accompagnement

Le cœur de ce dispositif réside en l'accompagnement pluriannuel (3 à 6 ans) sur la ou les thématiques retenues afin d'être conseillé par des experts et faire évoluer son exploitation pour mieux l'adapter aux changements climatiques à venir.

La démarche a une **vocation opérationnelle**.

Thématiques traitées :



Axe II: Préserver et restaurer les milieux naturels

Action 2.3 : Préserver les milieux naturels au travers des pratiques agricoles respectueuses de l'environnement



2.3.c. : Ecopâturage et restauration des pelouses calcicoles de la rive droite

Objectif : favoriser la restauration de la trame calcicole sur les coteaux calcaires, en particulier des milieux ouverts agropastoraux (pelouses calcicoles)

Résultats attendus : restauration des pelouses, accompagnement et déploiement de l'écopâturage, suivi des pelouses

Partenaires : GPV, CBNSA, Conservatoire des races, CD33, Cistude Nature

Budget prévisionnel : 76 000 euros

Calendrier : à partir de 2021

Responsable : Bordeaux Métropole – Direction de la Nature

Un complexe de végétations et d'habitats à forts enjeux s'étend sur l'ensemble des **coteaux calcaires** de la rive droite, définissant une **trame calcicole** marquée par des ruptures de continuités (liées notamment à l'urbanisation). Cette trame abrite des enjeux écologiques importants mais l'état de conservation des milieux, en particulier les **pelouses calcicoles**, est variable et leur continuité écologique n'est pas assurée.

Une dynamique visant la **restauration des pelouses** a été lancée sur les communes du Grand Projet des Villes Rive Droite, avec notamment un projet **d'écopâturage** accompagné par le Conservatoire des races et le CBNSA.

Cette action vise à :

- (1) Poursuivre la restauration de cette trame calcicole – 21 000 euros
- (2) Promouvoir les **démarches agropastorales** équivalentes sur les autres communes concernées des coteaux (Bouliac, Artigues-près-Bordeaux)
- (3) Suivre l'effet de cette restauration de pelouse calcicole sur les **pollinisateurs nocturnes** (mise en place de suivis spécifiques) – 55 000 euros

Axe II: Préserver et restaurer les milieux naturels

Action 2.3 : Préserver les milieux naturels au travers des pratiques agricoles respectueuses de l'environnement



2.3.d. : Forêts métropolitaines et activité sylvicole

Objectif : utiliser le récit identitaire pour favoriser les bonnes pratiques et la préservation de la biodiversité

Résultats attendus : construction d'un récit ; mise en place d'un programme d'actions

Partenaires : ONF, CRPF, CBNSA, OAFS, LPO, sylviculteurs et propriétaires privés, communes, etc

Budget prévisionnel : financé dans le cadre du projet Forêt métropolitaine

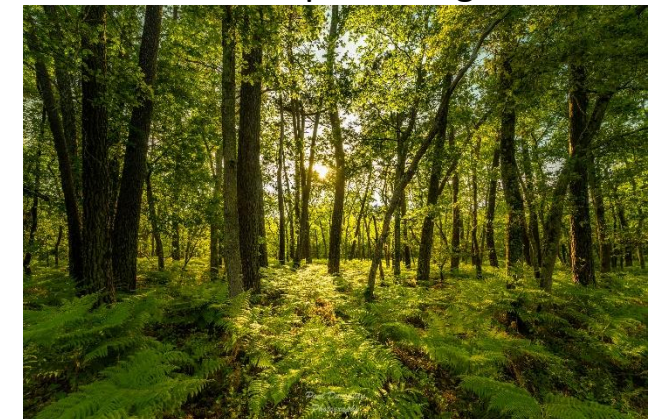
Calendrier : depuis 2020

Responsable : Bordeaux Métropole – Direction de la nature (pilote)

(1) Créer un récit identitaire et un discours cohérent et partagé entre tous les acteurs du territoire sur la forêt qui représente près de 30 % de la superficie du territoire métropolitain. Dans une logique d'ensemblier, Bordeaux Métropole souhaite développer une réflexion et un récit permettant de **définir collectivement et d'ancrer l'identité** à la fois écologique, sociale, économique et patrimoniale du massif forestier de son territoire.

(2) Identifier les tensions urbaines qui pèsent sur la biodiversité et les usages du massif forestier et proposer des pistes d'action partenariales : **analyse et de co-construction d'un programme d'actions** visant à diminuer les impacts négatifs des activités et usages humains sur les composantes écologiques et naturelles de ce milieu, tout en respectant et rendant possible les activités économiques et sociales admises.

(3) Etudier les peuplements de forêt cultivée : étude des forêts cultivées , propositions de nouveaux itinéraires sylvicoles pour un meilleur stockage carbone (label bas carbone) et une amélioration de la réponse forestière aux changements climatiques



Axe II: Préserver et restaurer les milieux naturels

Action 2.4 : Restaurer la trame bleue et réconcilier GEMA et PI



Eau et biodiversité sont intimement liées sur le territoire métropolitain. La trame bleue est un élément structurant mais dont les qualités écologiques et physicochimiques sont aujourd'hui médiocres. La Métropole doit porter des actions en faveur de la restauration de cette trame.

2.4.a. : Identifier et résorber les ruptures de continuité aquatique

2.4.b. : Utiliser des solutions fondées pour la nature pour gérer le risque inondation

2.4.c. : Désartificialiser des cours d'eau et ne plus en artificialiser de nouveaux

2.4.d. : Préserver et restaurer des lagunes

Axe II: Préserver et restaurer les milieux naturels

Action 2.4 : Restaurer la trame bleue et réconcilier GEMA et PI



2.4.a : Identifier et résorber les ruptures de continuité aquatique

Objectif : assurer la circulation de la faune aquatique dans les cours d'eau et les jalles de la Métropole

Résultats attendus : cartographie des ruptures de continuité ; atténuation des ruptures et notamment sur la Jalle de Blanquefort

Partenaires : bureau d'étude et en interne

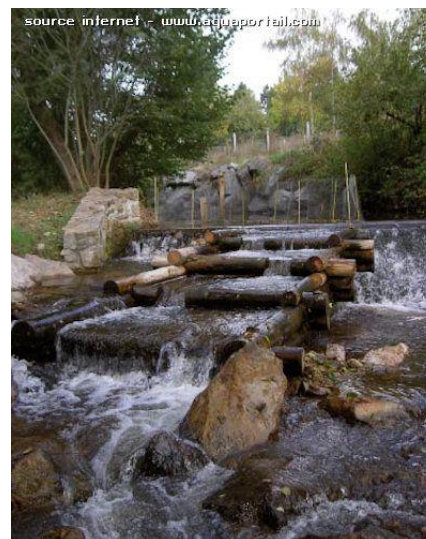
Budget prévisionnel : 50 000 euros d'étude et 500 000 euros de travaux

Calendrier : 2020 – 2025 (et au-delà)

Responsable : Bordeaux Métropole – Direction de la Nature et direction de l'Eau

Les données poissons récoltées lors de BiodiverCité #1 et les données de suivi de la Fédération de Pêche de la Gironde viendront en appui de la **cartographie de ces ruptures de continuité**.

Sur le cas plus précis de la **Jalle de Blanquefort** : 13 ouvrages ont été identifiés et un travail plus opérationnel pourra être mené sur les **solutions d'atténuation de ces ruptures de continuité**.



Axe II: Préserver et restaurer les milieux naturels

Action 2.4 : Restaurer la trame bleue et réconcilier GEMA et PI



2.4.b. : Utiliser des solutions fondées pour la nature pour gérer le risque inondation

Objectif : expérimenter des solutions de restauration écologique en lien avec le risque inondation

Résultats attendus : étudier des solutions concrètes, opérations de recul ou d'effacement de digues

Partenaires : bureaux d'étude

Budget prévisionnel : 1M de travaux + 100 000 euros d'étude

Calendrier : 2021-2026

Responsable : Bordeaux Métropole – Direction de la Nature et direction de l'Eau

La jalle de Blanquefort fera l'objet d'une expérimentation de recul de digue avec recréation d'une zone humide et d'une ripisylve. Les retours d'expérience sur ce site nourriront les études sur les sites proposés par l'IRSTEA.

Dans le cadre du projet URBEST, Irstea EABX a identifié 2 sites sur Bordeaux Métropole qui seraient potentiellement mobilisables pour de la **restauration écologique au service de la gestion du risque inondation**. Il s'agira donc d'étudier la faisabilité de ce type de projets.

En complément, d'autres sites pourraient être recherchés afin d'expérimenter des zones de restauration écologique qui soient à la fois des zones d'expansion de crues, de fonctionnalités écologiques, d'aménités de loisirs ou autre (agroécologie, découverte...).

Axe II: Préserver et restaurer les milieux naturels

Action 2.4 : Restaurer la trame bleue et réconcilier GEMA et PI



2.4.c. : Désartificialiser des cours d'eau et ne plus en artificialiser de nouveaux

Objectif : re-naturer les cours d'eau et révéler la trame bleue

Résultats attendus : étude de faisabilité ; mise en œuvre opérationnelle ; amélioration de la trame bleue

Partenaires : bureaux d'étude

Budget prévisionnel : 500 000 euros + 50 000 euros d'études

Calendrier : 2021-2026

Responsable : Bordeaux Métropole – Direction de la Nature et direction de l'Eau

La Métropole est un territoire d'eau. Sa gestion a pu nécessiter la canalisation voire l'enfouissement de certains cours d'eau. Cependant, il est aujourd'hui possible de proposer leur « **réouverture** » et leur **renaturation tout en assurant la gestion du risque inondation et des eaux pluviales.**

Dans un premier temps, des cours d'eau et des jalles de la Métropole feront l'objet **d'études spécifiques**, puis une **déclinaison opérationnelle** sera proposée sur certains d'entre eux. Un suivi sera mis en place afin de déterminer la plus-value de la désartificialisation à la fois sur la biodiversité mais également sur les services écosystémiques.

La liste non exhaustive est la suivante : la Jallère, l'Ontine, le Peugue, le Gua, l'Eau Bourde, la Jacotte....



Axe II: Préserver et restaurer les milieux naturels

Action 2.4 : Restaurer la trame bleue et réconcilier GEMA et PI



2.4.d. : Préserver et restaurer des lagunes

Objectif : préserver et restaurer les lagunes

Résultats attendus : étude de l'état de conservation des lagunes ; mise en place de mesures de protection et de restauration

Partenaires : sylviculteurs, agriculteurs, propriétaires, communes, CBNSA

Budget prévisionnel : à préciser

Calendrier : à préciser

Responsable : Bordeaux Métropole – Direction de la Nature et direction de l'Eau

Les travaux de délimitation des zones humides ont montré que le modèle de pré-localisation était particulièrement efficace pour détecter les lagunes, même de petite taille, dans les landes girondines. La cartographie des habitats naturels et de la biodiversité végétale a récemment permis des inventaires complémentaires et une actualisation précise des données sur ces lagunes.

Ces travaux peuvent être valorisés dans cette phase-là. Tout effort dans ce sens permettra potentiellement d'améliorer cet outil de pré-localisation pour une utilisation dans d'autres territoires des landes (girondines ou autres).

Puis, il faudrait prioriser les actions sur les lagunes en bon état pour les **conserver** (actions opérationnelles et protection réglementaire) et, en second lieu, proposer des **actions de restaurations** sur celles qui sont dégradées.

Axe II: Préserver et restaurer les milieux naturels

Action 2.5 : Assurer une gestion adaptée des milieux naturels



La préservation de la qualité écologique des milieux est fortement dépendante de la gestion qui y est pratiquée. Les pratiques ont positivement évoluées ces dernières années, notamment dans les espaces verts. Cependant, la gestion des grands espaces naturels est parfois médiocre dû à un manque de connaissance du sujet. La Métropole doit se montrer exemplaire sur ce sujet et inciter ses partenaires à faire de même.

2.5.a. : Faire le bilan et améliorer la gestion des fonciers métropolitains situés en milieux naturels

2.5.b. : Initier des changements de pratique de gestion des milieux naturels chez les grands propriétaires fonciers situés dans les trames vertes et bleues

Axe II: Préserver et restaurer les milieux naturels

Action 2.5 : Assurer une gestion adaptée des milieux naturels



2.5.a. : Faire le bilan et améliorer la gestion des fonciers métropolitains situés en milieux naturels

Objectif : une Métropole exemplaire dans la gestion de ses fonciers naturels

Résultats attendus : bilan des pratiques ; proposition d'évolution ; expérimentation sur les espèces exotiques et envahissantes ; suivi des gains écologiques et économiques

Partenaires : CBNSA

Budget prévisionnel : 12 000 euros

Calendrier : 2021-2025

Responsable : Bordeaux Métropole – Direction de la Nature et direction des espaces verts, Pôles territoriaux

La Métropole est un grand propriétaire foncier. Sa stratégie foncière s'appuie sur de la maîtrise en anticipation en vue de répondre à des besoins futurs de développement, d'aménagement ou de préservation.

Il paraît nécessaire de faire le **bilan de la gestion** de ces fonciers et le cas échéant de proposer des modalités en faveur de la **préservation** des milieux naturels. Le CBNSA accompagnera la Métropole dans ce diagnostic interne et sur l'amélioration de la gestion des milieux naturels. Des **expériences de gestion d'espèces invasives** pourront être menées dans ce cadre.

Axe II: Préserver et restaurer les milieux naturels

Action 2.5 : Assurer une gestion adaptée des milieux naturels



2.5.b. : Initier des changements de pratique de gestion des milieux naturels chez les grands propriétaires fonciers situés dans les trames vertes et bleues

Objectif : impliquer les acteurs du territoire dans une gestion exemplaire des fonciers naturels

Résultats attendus : bilan des pratiques ; proposition d'évolution ; suivi des gains écologiques et économiques

Partenaires : Grand Port de Bordeaux, RFF, EDF, propriétaires forestiers, agriculteurs, communes, département, ...

Budget prévisionnel : 0 voir fiche précédente

Calendrier : à préciser

Responsable : Bordeaux Métropole – Direction de la Nature

Le territoire métropolitain accueille des grands comptes propriétaires fonciers dont certains disposent de très grandes surfaces naturelles situées dans la trame verte et bleue du territoire (ex : Grand port de Bordeaux, RFF, EDF, propriétaires forestiers, agriculteurs, ...). La question se pose sur la préservation de la qualité écologique de ces espaces au travers de modes de gestion adaptés.

Un 1^{er} volet de cette action est la conduite d'**enquêtes** auprès des porteurs privés. Dans un 2nd temps, les porteurs privés le souhaitant, pourront bénéficier d'un **diagnostic de pratiques** et de conseils de gestion sur leur foncier.

Une étude plus particulière pourrait être menée sur la forêt et les zones sylvicoles.

Axe II: Préserver et restaurer les milieux naturels

Action 2.6. : Proposer des gouvernances et des méthodes innovantes pour la valorisation et la préservation des milieux naturels



La Métropole est couverte à plus de 50% de milieux naturels et agricoles rassemblés dans de grandes entités biogéographiques.

La Métropole doit déployer de nouveaux outils lui permettant d'être moteur de la valorisation et de la préservation de la biodiversité dans ces grands espaces au sein desquels de nombreux acteurs et activités cohabitent.

2.6.a. : Expérimentations politiques et citoyennes pour la biodiversité

2.6.b. : Concevoir et piloter des OAIM au service des espaces naturels, agricoles et forestiers

Axe II: Préserver et restaurer les milieux naturels

Action 2.6. : Proposer des gouvernances et des méthodes innovantes pour la valorisation et la préservation des milieux naturels



2.6.a. : Expérimentations politiques et citoyennes pour la biodiversité

Objectif : les sciences sociales au service de la biodiversité

Résultats attendus : retours d'expérience

Partenaires : INRAE

Budget prévisionnel : 125 000 euros

Calendrier : 2021 - 2026

Responsable : Bordeaux Métropole – Direction de la nature (pilote), Directions des espaces verts et de l'eau (contributeur)

Cette fiche-action a pour vocation de mieux articuler les connaissances sur la biodiversité et celles sur les dynamiques sociétales, sur les conflits politiques, sur les défis d'organisation. Ce sont deux faces indissociables d'une même pièce pour aboutir à des actions ambitieuses et réalistes et acceptables socialement.

Le projet étudiera les conditions d'appropriation sociale (savoirs, pratiques, stratégies,...) de la biodiversité.

- (1) **Activités agricoles** effectives et potentielles : les espaces dédiés à l'agriculture urbaine sont des réserves de biodiversité. Le projet vise à identifier les conditions sociales et économiques du maintien ou du développement d'activités agricoles métropolitaines. (foncier, production, commercialisation...)
- (2) **Les zones d'expansion de crues** potentielles sur lesquelles des expérimentations de restauration pourraient être conduites (action 2.4.b.) : étudier l'acceptabilité sociale de ce type de réaménagement
- (3) **Les jardins privés en zone urbaine** : Aujourd'hui gérés de manière isolée par leur propriétaires, l'étude sociologique vise à mesurer les conditions d'un maillage des jardins par des actions volontaires de leurs propriétaires. (répond à des besoins des actions des axe III et IV)

Axe II: Préserver et restaurer les milieux naturels

Action 2.6. : Proposer des gouvernances et des méthodes innovantes pour la valorisation et la préservation des milieux naturels



2.6.b. : Concevoir et piloter des OAIM au service des espaces naturels, agricoles et forestiers

Objectif : utiliser l'OAIM au service de la nature

Résultats attendus : construction de projets de territoire en faveur de la biodiversité et des milieux naturels

Partenaires : SNCF, Communes concernées, acteurs du territoire (associations naturalistes, habitants, usagers, acteurs économiques, agriculteurs), AMO

Budget prévisionnel : intégré aux budgets des OAIM

Calendrier : en cours

Responsable : Bordeaux Métropole – Direction de la nature (pilote), Direction des espaces verts (contributeur)

L'utilisation de l'outil Opération d'Aménagement d'Intérêt Métropolitain permet de doter un territoire d'un projet, d'un programme d'aménagement, d'une gouvernance et d'un budget dédié.

(1) **OAIM Brazzaligne en cours**: Renforcer l'armature paysagère sur la rive droite en utilisant la ceinture ferroviaire comme support de cette trame verte. La phase opérationnelle de réalisation des aménagements paysagers a débuté en 2019 et devrait se poursuivre jusqu'en 2023.

(2) **OAIM Parc des Jalles en conception**: Bordeaux Métropole et 10 communes (Bordeaux, Blanquefort, Bruges, Eysines, Le Haillan, Le Taillan-Médoc, Parempuyre, Saint-Médard-en-Jalles, Martignas-sur-Jalle et Saint-Aubin-de-Médoc) ont décidé d'adopter un véritable projet de territoire pour ces 6000 ha concernés, en instaurant à l'horizon fin 2020 une OAIM, avec comme objectif principal la préservation et la valorisation des espaces naturels et agricoles. Dans la méthode, ce projet s'apparente à la création d'un parc naturel régional et en reprend les étapes.



Axe II: Préserver et restaurer les milieux naturels

Action 2.7 : Expérimenter de nouveaux modes de financements pour préserver et restaurer des milieux naturels



Les modes financement des démarches de restauration et de préservation des milieux naturels sont diversifiés. Ils s'appuient généralement sur les fonds offerts par d'autres collectivités ou structures publiques et sur les fonds européens. Les compensations écologiques sont venues s'ajouter à ces moyens classiques afin de financer la restauration de sites dégradés.

Ces modalités ne sont pas toujours suffisantes pour permettre la préservation et la restauration des richesses écologiques du territoire. C'est pourquoi d'autres moyens doivent être étudiés.

2.7.a. : Développer les Paiements pour Préservation des Services Ecosystémiques

2.7.b. : Développer le mécénat environnemental et le financement participatif

Axe II: Préserver et restaurer les milieux naturels

Action 2.7 : Expérimenter de nouveaux modes de financements pour préserver et restaurer des milieux naturels



2.7.a. : Développer les Paiements pour Préservation des Services Ecosystémiques

Objectif : financer la préservation et la restauration des milieux naturels au travers de dispositifs innovants

Résultats attendus : point juridique sur les modalités de mise en œuvre de PPSE ; mise en place effective avec des agriculteurs et des aménageurs

Partenaires : agriculteurs, aménageurs, communes, bureaux d'étude

Budget prévisionnel : 100 000 euros

Calendrier : à partir de 2020

Responsable : Bordeaux Métropole – Direction de la nature

Le principe des Paiements pour Préservation des Services Ecosystémiques (PPSE) réside dans la rémunération contractuelle d'acteurs conditionnellement au maintien ou à la restauration de services écosystémiques sur leurs propriétés.

Le développement de cette approche dans la Métropole sera proposé à 2 échelles :

(1) **Auprès des agriculteurs** : les travaux préalables auront permis de définir des sites où une évolution de l'occupation du sol mènerait à une augmentation de la production de services écosystémiques (Action 2.2.c. (3)). Il s'agira donc, au cas par cas, de travailler avec les agriculteurs afin que leurs parcelles développent tout leur potentiel en services rendus en contrepartie d'une rémunération.

(2) **Auprès des aménageurs** : dans BiodiverCité #1 un outil de chiffrage des services écosystémiques à la parcelle a été créé (voir Action xxxx). Il permet aux aménageurs de connaître la valeur de leur parcelle en terme de services rendus. Il est donc proposé de développer les PPSE auprès de ces acteurs. Dans un 1^{er} temps, il s'agira de définir les modalités d'application des paiements (% minimum de services préservés pour accéder à un PPSE, niveau de la rémunération, conditions d'utilisations des paiements versés par la collectivités, ...). Puis, dans un 2nd temps, des tests seront menés sur des cas d'aménagement réels. Nous proposons 1 année de test avec une enveloppe contrainte.

Axe II: Préserver et restaurer les milieux naturels

Action 2.7 : Expérimenter de nouveaux modes de financements pour préserver et restaurer des milieux naturels



2.7.b. : Développer le mécénat environnemental et le financement participatif

Objectif : financer la préservation et la restauration des milieux naturels au travers de dispositifs innovants

Résultats attendus : benchmarking autour des modes de financement ; déploiement de Nature 2050 sur le territoire; expérimentation du mécénat et du financement participatif

Partenaires : bureau d'étude, CDC Biodiversité (Programme Nature 2050), entreprises,

Budget prévisionnel : 50 000 euros

Calendrier : à partir de 2021

Responsable : Bordeaux Métropole – Direction de la nature

Il est aussi possible de développer le mécénat et le financement participatif citoyen. Cette action pourra se faire en 2 étapes (1) réaliser un tour d'horizon de ces modes de financement et des retours d'expériences en France et à l'étranger et (2) expérimenter certains modes de financement sur des opérations de restauration écologique en cours à la Métropole.



Axe II : Préserver et restaurer les milieux naturels

Action 2.8. : Porter des projets d'aménagement respectueux de la biodiversité et des milieux naturels



La doctrine Eviter – Réduire – Compenser souffre d'une mauvaise mise en œuvre dans les projets d'aménagement avec une application partielle qui mène quasi systématiquement à la compensation. De plus, une étude menée en 2019 sur 24 projets d'aménagement de la région Occitanie, révèle que dans 80 % des cas la compensation écologique n'a pas permis d'éviter une perte de biodiversité. Ce constat est alarmant et la Métropole doit se montrer exemplaire dans la mise en œuvre de la doctrine ERC et de sa compensation.

2.8.a. : Mettre en œuvre la doctrine ERC de manière exemplaire

2.8.b. : Poursuivre la mise en œuvre de la stratégie de compensation métropolitaine

2.8.c. : Développer des partenariats pour la gestion des fonciers compensatoires sur le long terme

Axe II : Préserver et restaurer les milieux naturels

Action 2.8. : Porter des projets d'aménagement respectueux de la biodiversité et des milieux naturels



2.8.a. : Mettre en œuvre la doctrine ERC de manière exemplaire

Objectif : éviter au maximum les impacts sur la biodiversité dans les projets d'aménagement

Résultats attendus : déploiement de l'outil ; mise en place de formation ; systématisation de l'utilisation de l'outil

Partenaires : autres directions de la métropole, aménageurs

Budget prévisionnel : 2 ETP (à renforcer)

Calendrier : 2020-2025

Responsable : Bordeaux Métropole – Direction de la nature

Renforcer la bonne prise en compte de la biodiversité et des milieux naturels dans les projets d'aménagement

La direction de la Nature met aujourd'hui 2 agents à disposition des autres directions de la Métropole afin de les aider dans la bonne prise en compte des enjeux écologiques dans leurs projets.

Cette action s'est montrée nécessaire et doit encore se développer dans les services n'ayant pas encore pris l'habitude de faire appel à cet appui.

Assurer l'utilisation de la boîte à outil ERC dans les projets d'aménagement publics comme privés

Dans le cadre de BiodiverCité #1, une boîte à outils de la doctrine Eviter – Réduire – Compenser a été développée. Elle comporte notamment un outil informatique permettant de chiffrer la mise en œuvre de l'ERC et de favoriser l'évitement et la réduction des impacts sur la biodiversité et les milieux naturels.

Il s'agira donc de diffuser très largement cet outil et d'en assurer l'utilisation par les aménageurs en les formant et en les accompagnant.

Axe II : Préserver et restaurer les milieux naturels

Action 2.8. : Porter des projets d'aménagement respectueux de la biodiversité et des milieux naturels



2.8.b. : Poursuivre la mise en œuvre de la stratégie de compensation métropolitaine

Objectif : mettre en œuvre des solutions compensatoires exemplaires

Résultats attendus : utilisation systématique des outils en interne ; création de Sites Naturels de Compensation

Partenaires : autres directions de la métropole, propriétaires foncier, bureaux d'étude

Budget prévisionnel : intégrés aux opérations d'aménagement + 200 000 euros pour les SNC

Calendrier : à partir de 2021

Responsable : Bordeaux Métropole – Direction de la nature

Pool foncier et marché à bon de commande

BiodiverCité #1 a permis de développer une stratégie compensatoire qu'il s'agira de développer sur le territoire. Cette stratégie inclue notamment **la mise à disposition d'un pool foncier compensatoire et d'un marché à bon de commande** visant à assurer une parfaite mise en œuvre de la compensation.

Sites Naturels de Compensation

Les Sites Naturels de Compensation sont créés sur de grandes surfaces et mis en œuvre **en anticipation d'impacts écologiques à venir**.

3 sites ont été identifiés sur le territoire Métropolitain (Chaille à Mérignac, les bords du Gua à Ambarès-et-Lagrave et Parc Floral à Bordeaux Nord). Ces 3 sites feront l'objet de restauration écologique en vue de les intégrer dans de futurs projets d'aménagements. En complément, les outils fonciers développés dans l'action 2,1, permettront de prospecter de nouvelles zones éligibles à ce type de restauration.

Axe II : Préserver et restaurer les milieux naturels

Action 2.8. : Porter des projets d'aménagement respectueux de la biodiversité et des milieux naturels



2.8.c. : Développer des partenariats pour la gestion des fonciers compensatoires sur le long terme

Objectif : assurer une gestion sur le long terme des compensations

Résultats attendus : test et retours d'expérience sur plusieurs modalités

Partenaires : associations , bureaux d'étude, autres directions de la métropole

Budget prévisionnel : intégré aux budgets des opérations d'aménagement

Calendrier : à partir de 2021

Responsable : Bordeaux Métropole – Direction de la nature

La compensation nécessite une gestion particulière sur 30 ans. En fonction des actions de gestion à réaliser, il est possible que les services territoriaux de la Métropole soient en capacité technique de les réaliser. Cependant, se pose la question du temps alloué à ces gestions et de la capacité en terme de plan de charge. Egalement, certaines actions de gestion nécessitent des technicités particulières absentes dans les services métropolitains et communaux.

La Métropole doit **donc se doter des moyens de mises en œuvre à long terme**. Dans un 1^{er} temps plusieurs solutions pourront être étudiées et notamment la remise en gestion auprès d'associations naturalistes compétentes (les CEN par exemple ont développé cette compétence dans plusieurs régions) ou encore de travailleurs en réinsertion. Puis ces solutions seront déployées sur le territoire métropolitain. Elles seront **testées sur des sites pilotes** comme les zones compensatoires de l'OIM Bordeaux InnoCampus.

Axe II: Préserver et restaurer les milieux naturels

Action 2.9. : Se doter des moyens de contrôle et de surveillance des milieux naturels



Objectif : assurer le respect des réglementations sur les milieux naturels

Résultats attendus : proposer des modalités en accord avec les compétences de la métropole

Partenaires : bureaux d'étude

Budget prévisionnel : 50 000 euros d'étude

Calendrier : à partir de 2021

Responsable : Bordeaux Métropole – Direction de la nature

Dépôts sauvages, braconnage, destructions d'espèces protégées, défrichements illégaux, pollutions diverses ... de nombreuses atteintes sont portées à la nature sans que les responsables ne soient inquiétés.

Pour lutter contre ce phénomène, il faut se doter de moyens de recherches et de **constatation des atteintes** mais également de **surveillance** voire de verbalisation.

La Métropole étudiera les retours d'expérience d'autres EPCI ayant mis en place des patrouilles de surveillance :

- Brigade intercommunale de l'environnement dans l'agglomération du Saint Quentinois
- Brigade de l'environnement de la ville de Deuil
- Police intercommunale de la Communauté d'Agglomération du Pays Ajaccien
- Gardes champêtres
- ...

Axe III: Faire de la nature en ville un élément de la trame verte et bleue



Les travaux portés dans BiodiverCité #1 ont surtout concerné les zones naturelles périurbaines. Il apparaît nécessaire d'intégrer la nature en zones urbaines dans la démarche au travers des actions proposés dans cet axe.

Action 3.1. : identifier les éléments constitutifs de la trame verte et bleue urbaine

Action 3.2. : Favoriser la végétalisation écologique en ville et développer des continuités végétales urbaines

Action 3.3. : Faire le bilan des pratiques de gestion des espaces verts et initier des changements de pratique pour améliorer leur participation à la TVB

Action 3.4. : Mise en œuvre du zéro artificialisation nette et reconquête des friches

Action 3.5. : Développer l'intégration de dispositifs en faveur de la biodiversité dans le bâti neuf et ancien

Action 3.6. : Mettre en œuvre des Solutions Fondées sur la Nature dans les projets

Action 3.7. : Suivre et évaluer l'impact de l'ensemble de ces actions sur la biodiversité

Axe III: Faire de la nature en ville un élément de la trame verte et bleue

Action 3.1. : identifier les éléments constitutifs de la trame verte et bleue urbaine



Objectif : intégrer la trame urbaine dans le réseau écologique du territoire

Résultats attendus : identification de la trame urbaine

Partenaires : CBNSA, Université de Bordeaux, BioGeCo, I-sea

Budget prévisionnel : 125 000 euros

Calendrier : 2021 - 2023

Responsable : Bordeaux Métropole – Direction des Espaces Verts (pilote), Pôles Territoriaux, Direction de l'Urbanisme et de la Nature (contributeurs)

Le **travail sur les réseaux de conservation** présenté en Action 2.2.c. va permettre de révéler des sites qui contribuent fortement à la fourniture en services écosystémiques sur Bordeaux Métropole. De fait, ces sites prioritaires constituent des éléments de préservation de la biodiversité.

Pour compléter cette approche, un travail de **téledétection** permettra de mettre en évidence des entités plus petites qui contribuent à la trame verte et bleue urbaine : alignement d'arbre, délaissés, jardins de particulier ... Les données issues du SIG Meliade seront mises à contribution.

Un travail sur la perméabilité des villes aux espèces urbanophobes sera également engagé.



Axe III: Faire de la nature en ville un élément de la trame verte et bleue

Action 3.2. : Favoriser la végétalisation écologique en ville et développer des continuités végétales urbaines



Objectif : renforcer la trame urbaine et les services écosystémiques par des opérations de végétalisation

Résultats attendus : déploiement de micro-forêts ; mise en œuvre d'un Plan Pollinisteurs ; désartificialisation et renaturation en ville

Partenaires : CBNSA, bureaux d'étude

Budget prévisionnel : 1M

Calendrier : 2021 - 2026

Responsable : Bordeaux Métropole – Direction des Espaces Verts (pilote), Pôles Territoriaux, Direction de l'Urbanisme et de la Nature (contributeurs)

Sur la base du travail d'identification des trames existantes en ville et des réseaux de conservation, les secteurs en déficit de service et de biodiversité pourront être identifiés et mutualisés. Ces sites identifiés feront ensuite l'objet **d'opérations de végétalisation voire même de renaturation**.

Une végétalisation écologique et paysagère, favorisant des espèces indigènes et locales, sera à promouvoir, s'appuyant de préférence sur une filière en circuit court de production de végétaux d'origine locale, conforme aux recommandations de la démarche « **Végétal local** ». Cette végétalisation vise divers services écologiques plus particulier comme la pollinisation au travers du développement d'un **Plan d'actions Pollinisateurs**.

Egalement des projets de **micro-forêts** pourront être développés sur des espaces contraints en milieu urbain. Des sites urbains peuvent se prêter à cette expérimentation avec mise en place d'un suivi écologique afin de s'assurer des résultats obtenus. Cette expérimentation contribuera au développement de la **Canopée métropolitaine** sur le territoire et à la lutte contre les ilots de chaleur urbains.

Axe III: Faire de la nature en ville un élément de la trame verte et bleue

Action 3. 3. : Faire le bilan des pratiques de gestion des espaces verts et initier des changements de pratique pour améliorer leur participation à la TVB

3.3.a. : Améliorer les pratiques sur les espaces publics

Objectif : faire contribuer les espaces verts publics et les délaissés à la préservation de la biodiversité

Résultats attendus : bilan des pratiques ; propositions d'amélioration

Partenaires : à préciser

Budget prévisionnel : 100 000 euros

Calendrier : à partir de 2021

Responsable : Bordeaux Métropole – Direction des Espaces Verts (pilote), Pôles Territoriaux, direction de la Nature (contributeur)

Bien que les pratiques de gestion des espaces publics aient beaucoup évolué ces dernières années, elles peuvent encore être améliorées.

Un kit de bonnes pratiques sera mis à disposition des agents sur la plantation et la gestion de ces espaces.



Axe III: Faire de la nature en ville un élément de la trame verte et bleue

Action 3.3. : Faire le bilan des pratiques de gestion des espaces verts et initier des changements de pratique pour améliorer leur participation à la TVB

3.3.b. : Améliorer les pratiques sur les espaces privés

Objectif : faire contribuer les espaces verts privés à la préservation de la biodiversité

Résultats attendus : bilan des pratiques ; propositions d'amélioration

Partenaires : propriétaires, copropriétés, aménageurs

Budget prévisionnel : 100 000 euros

Calendrier : à partir de 2021

Responsable : Bordeaux Métropole – Direction des Espaces Verts (pilote), Pôles Territoriaux, direction de la Nature (contributeur)

Les services espaces verts métropolitains et des communes se montrent de plus en plus exemplaires dans leurs actions en faveur de la biodiversité. Cependant, ces espaces ne constituent pas la majorité des espaces verts métropolitains.

En effet, comme le montre une étude de l'aurba, d'autres espaces contribuent à l'offre en espaces verts. Ces espaces sont par exemple des espaces verts de copropriétés ou d'entreprises, des jardins privatifs, ... Il apparaît nécessaire de **les intégrer dans les actions de préservation de la biodiversité.**

Un travail avec la fédération des paysagistes et la fédération des promoteurs immobiliers sera également engagé afin de proposer de nouvelles façon de faire ces espaces.



Axe III: Faire de la nature en ville un élément de la trame verte et bleue

Action 3.4. : Mise en œuvre du zéro artificialisation nette et reconquête des friches



Objectif : cartographier les friches, délaissés et espaces artificialisés qui pourraient contribuer au Zéro Artificialisation Nette

Résultats attendus : localisation de sites potentiels de renaturation

Partenaires : bureaux d'étude

Budget prévisionnel : 200 000 euros

Calendrier : 2021 - 2023

Responsable : Bordeaux Métropole – Direction des Espaces Verts et direction de la Nature (copilotage)

D'où vient l'objectif de « zéro artificialisation nette » ?

Le 4 juillet 2018, le ministère de la transition écologique et solidaire, publiait le Plan Biodiversité. Cette feuille de route gouvernementale est structurée en 6 axes et c'est au travers de l'axe 1 qu'est introduit la proposition d'un objectif de « Limiter la consommation d'espaces naturels, agricoles, et forestiers pour atteindre l'**objectif de « zéro artificialisation nette »** ».

En pratique, une fois pour chaque m² artificialisé, le porteur de projet se devrait d'en **désartificialiser ou en renaturer** au moins autant. Il est donc nécessaire d'anticiper ce futur besoin réglementaire.

Cette fiche action permettra de cartographier les espaces communaux et métropolitain rentrant dans la catégorie des **fiches, délaissés, parking, ...** pouvant faire l'objet d'opération de renaturation. Cette fiche viendra nourrir les travaux de la fiche 3.2.

Axe III : Faire de la nature urbaine un élément de la trame verte et bleue

Action 3.5. : Développer l'intégration de dispositifs en faveur de la biodiversité dans le bâti neuf et ancien



Objectif : faire participer le bâti à la préservation de la biodiversité

Résultats attendus : développer des projets de bâtiments producteurs de biodiversité ; élaborer des chartes et des documents d'accompagnement

Partenaires : acteurs de la construction et de l'aménagement, associations naturalistes

Budget prévisionnel : 100 000 euros

Calendrier : 2021 - 2022

Responsable : Bordeaux Métropole – Direction de la Nature

En 2019, la direction de la Nature a réuni les acteurs de la construction dans le cadre d'ateliers dédiés à la prise en compte de la biodiversité dans le bâti. Ces ateliers ont permis d'explorer de nombreuses solutions, leurs avantages et leurs inconvénients ainsi que leur faisabilité dans le bâti neuf et ancien.

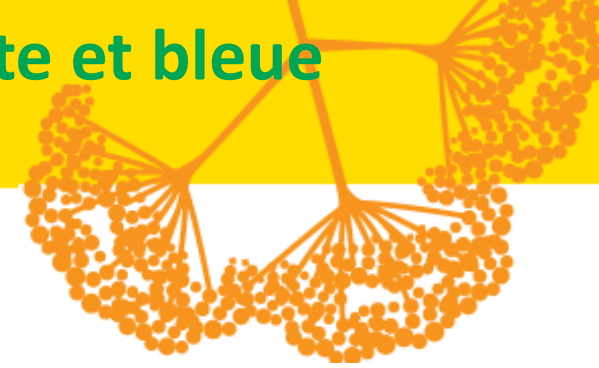
La Métropole doit diffuser cette connaissance et accompagner les acteurs dans le développement de ces actions en faveur de la biodiversité : (1) intégration de **prescriptions dans le PLUI** ; (2) élaboration de **chartes** et **guides techniques** à destination des services instructeurs ; (3) intégration de ce volet dans la **charte du bien construire** et dans les démarches de **labellisation** type écoquartier.

Dans le bâti neuf, en lien avec l'action 2.7.a., il est proposé que les **paiements pour préservation des services écosystémiques** versés aux aménageurs participent au financement de ces actions en faveur de la biodiversité.

Dans le bâti ancien, il s'agira dans un 1^{er} temps d'identifier des propriétaires souhaitant s'engager dans cette démarche puis de les accompagner en proposant des solutions techniques facilement réalisables.

Axe III : Faire de la nature urbaine un élément de la trame verte et bleue

Action 3.6. : Mettre en œuvre des Solutions Fondées sur la Nature dans les projets



Objectif : développer une culture de l'aménagement résilient, au bénéfice de la nature et des habitants

Résultats attendus : expérimenter des solutions fondées sur la nature dans les projets

Partenaires : groupement en charge de l'AMO : INDIGGO; OREE, atelier TCPC, Pikaia

Budget prévisionnel : intégré au budget de l'étude, hors Biodiver'Cité #2

Calendrier : 2020 - 2023

Responsable : Bordeaux Métropole – Direction de la Nature

Selon l'UICN, les Solutions Fondées sur la Nature (SFN) sont les actions visant à protéger, gérer de manière durable, et restaurer des écosystèmes naturels ou modifiés pour relever directement les défis de société de manière efficace et adaptative, tout en assurant le bien être humain et en produisant des bénéfices pour la biodiversité.

Une assistance à maîtrise d'ouvrage missionnée par la direction de la nature fin 2019 permettra d'accompagner les porteurs de projet dans la mise en œuvre d'aménagements à toutes les échelles (du quartier au bâtiment) résilients, amenant une plus value environnementale et climatique. Cet accord cadre vise la recherche, promotion et mise en œuvre de solutions fondées sur la nature pour une métropole résiliente face aux vulnérabilités environnementales.

PIKAIA

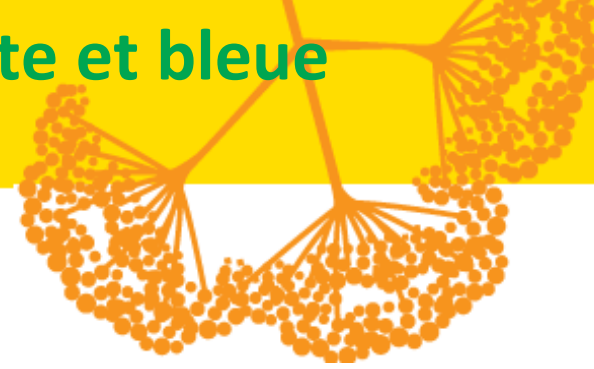
atelier TCPC
paysage : art & culture

orée
Entreprises, territoires et environnement

inddigo

Axe III : Faire de la nature urbaine un élément de la trame verte et bleue

Action 3.7. : Suivre et évaluer l'impact de l'ensemble de ces actions sur la biodiversité



Objectif : s'assurer que les solutions mises en œuvre ont un retour positif sur la préservation de la biodiversité et des services écosystémiques

Résultats attendus : des retours d'expérience documentés

Partenaires : multiples

Budget prévisionnel : intégré aux budgets de chaque action

Calendrier : 2020 - 2025

Responsable : Bordeaux Métropole – Direction de la Nature et directions en charge de chaque action (PT, direction des espaces verts, ...)

L'ensemble des solutions présentées dans cet axe (pose de nichoirs, revégétalisation, toitures végétalisées, façades végétalisées, ...) sont développés partout en France. Pourtant, on remarque qu'une fois mises en œuvre, elles ne sont généralement pas suivies et évaluées dans le temps. Quel est le taux d'occupation des nichoirs posés ? Comment sont colonisés les murs végétalisés par des espèces sauvages ? Ces aménagements rendent-ils les services attendus (îlot de fraîcheur, pollinisation ...) ? Ces questions trouvent rarement réponses dans la bibliographie.

Dans un souci d'exemplarité, il s'agira **d'intégrer systématiquement un suivi scientifique** des solutions mises en œuvre par la Métropole. Ce suivi devra être intégré dans **un dispositif d'évaluation global** qui permettra de communiquer sur les bonnes pratiques en matière de dispositifs en faveur de la biodiversité dans le milieu urbain.

Axe IV : Sensibiliser le grand public, les acteurs et les élus



La formation et la sensibilisation aux enjeux de la biodiversité sont des leviers essentiels pour faire évoluer les pratiques. Les actions proposées dans cet axe d'adressent aux citoyens, aux élus et aux professionnels.

Il est prévu que l'ensemble des actions de cette axe bénéficie d'une enveloppe annuelle de 100 000 euros par an sur 5 ans qui sera attribuée sous forme d'un Appel à Manifestation d'Intérêt.

Action 4.1. : Sensibiliser le grand public à la préservation de la biodiversité

Action 4.2. : Développer une stratégie d'animation dédiée

Action 4.3. : Former et accompagner les acteurs dans la prise en compte de la biodiversité

Axe IV : Sensibiliser le grand public, les acteurs et les élus

Action 4.1. : Sensibiliser le grand public à la préservation de la biodiversité



La préservation de la biodiversité est l'affaire de tous. Chacun peut agir au quotidien et adopter des comportements respectueux de la biodiversité.

Afin de sensibiliser le plus grand nombre à la préservation de la biodiversité, la métropole doit proposer des contenus pédagogiques de différentes formes et accessibles à différents publics.

4.1.a. : Développer des actions de sciences participatives

4.1.b. : Renforcer la sensibilisation à la préservation de la biodiversité chez le public scolaire

4.1.c. : Accompagner les habitants dans la mise en œuvre de pratiques favorables à la biodiversité

4.1.d. : Animer un réseau de Maisons de la Nature sur le territoire

Axe IV : Sensibiliser le grand public, les acteurs et les élus

Action 4.1. : Sensibiliser le grand public à la préservation de la biodiversité



4.1.a. : Développer des actions de sciences participatives

Objectif : faire contribuer les citoyens à la connaissance de la biodiversité du territoire

Résultats attendus : communication sur les outils de sciences participatives

Calendrier : 2021-2026

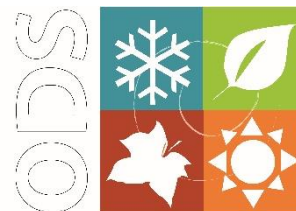
Responsable interne : Direction de la nature, Direction de la communication, Direction du développement durable

Dans le cadre de l'Atlas de la biodiversité de 2012 à 2015, la Métropole avait déjà expérimenté les inventaires participatifs avec les citoyens. De nombreuses plateformes existent aujourd'hui et sont en lien direct avec les recherches menées notamment par le Museum d'Histoire Naturelle et les laboratoires.

Afin de dynamiser ce type de démarches sur la métropole, il est proposé de mettre en place des **actions de communication** afin de promouvoir l'utilisation de ces plateformes.

Plusieurs plateformes seront valorisées en fonction de leur **simplicité d'usage** (outil INPN espèces par exemples, observatoire des saisons) ou pour **nourrir des démarches de recherche** locales (SpiPoll, Observatoire phénologique des Sentinelles du climat, ...)

Ces résultats pourraient également contribuer à **l'observatoire de la biodiversité**.



Axe IV : Sensibiliser le grand public, les acteurs et les élus

Action 4.1. : Sensibiliser le grand public à la préservation de la biodiversité



4.1.b. : Renforcer la sensibilisation à la préservation de la biodiversité chez le public scolaire

Objectif : renforcer le volet biodiversité des Juniors du Développement Durable

Résultats attendus : communication sur les outils de sciences participatives

Calendrier : 2021 -2026

Responsable interne : Direction du développement durable (pilote), Direction de la Nature (contributeur), Direction de la communication (contributeur)

Les **Juniors du Développement Durable**, dispositif unique en France, concerne chaque année un peu plus de 8 000 écoliers répartis dans les écoles maternelles, primaires, publiques et privées ainsi que les établissements spécialisés de Bordeaux Métropole.

Un volet biodiversité est déjà proposé aux enseignants mais n'est actuellement que très peu choisis comme parcours éducatif. En effet, contrairement aux thématiques déchets ou énergie, la thématique biodiversité semble plus complexe à enseigner pour des non spécialistes.

L'objectif de cet action serait de **renforcer les propositions** dans le livret des Juniors du Développement Durable et de **proposer un accompagnement** plus important aux enseignants souhaitant se saisir de cette thématique.



Axe IV : Sensibiliser le grand public, les acteurs et les élus

Action 4.1. : Sensibiliser le grand public à la préservation de la biodiversité



4.1.c. : Accompagner les habitants dans la mise en œuvre de pratiques favorables à la biodiversité

Objectif : impliquer les habitants dans des actions en faveur de la biodiversité

Résultats attendus : publication d'un guide de bonnes pratiques pour les citoyens

Calendrier : 2021-2022

Responsable interne : Direction de la Nature, Direction de la communication, Direction des espaces verts

Ces dernières années, les citoyens se trouvent noyés sous une quantité d'informations et de désinformations sur la biodiversité et l'environnement en général. De son côté, la métropole favorise de nombreuses démarches qui semblent aujourd'hui déconnectées les unes des autres.

Sur ce constat, il est proposé de créer un **guide des bonnes actions** en faveur de la biodiversité pour les citoyens. Ce guide recenserait les **démarches métropolitaines** déjà à l'œuvre ou à créer (trottoirs vivants, distributions de composteurs, de nichoirs, de graines de plantes mellifères, dispositifs de sciences participatives, ...) mais également les bonnes pratiques et les bons gestes.

Ce guide pourrait faire l'objet d'une publication dans la collection « **Espèces de Métropole** ».



Axe IV : Sensibiliser le grand public, les acteurs et les élus

Action 4.1. : Sensibiliser le grand public à la préservation de la biodiversité



4.1.d. : Animer un réseau de Maisons de la Nature sur le territoire

Objectif : offrir aux habitants et aux publics scolaires des lieux d'information et de sensibilisation

Résultats attendus : mutualisation des moyens et de l'offre des différents lieux ; création de nouvelles maisons

Calendrier : 2021-2026

Responsable interne : Direction de la Nature, Direction de la communication, DEEDD, commune de Gradignan et de Bordeaux, Cap Sciences

Mutualiser les moyens et les outils au sein des structures existantes

La maison de la nature de Gradignan, la maison Ecocitoyenne de Bordeaux et Cap Sciences sont actuellement les 3 lieux permettant aux habitants de se sensibiliser aux enjeux écologiques et environnementaux de manière plus générale. Chacun dispose de ses propres outils, expositions, ...

La Métropole propose de coordonner la mutualisation des actions et moyens de ces structures sur le volet nature / biodiversité.

Créer de nouveaux lieux de sensibilisation

L'offre de sensibilisation à la nature est finalement limitée à ces 3 structures et inégalement réparti au sein du territoire métropolitain. Il est donc proposé d'étudier l'implantation de nouvelles structures.

Notamment, une démarche pour être initiée au moulin du Moulinat.

Axe IV : Sensibiliser le grand public, les acteurs et les élus

Action 4.2. : Développer une stratégie d'animation dédiée



La sensibilisation des publics passe nécessairement par une animation active et accessible autour de la thématique. On remarque que certains publics n'accèdent pas à cette offre sur le territoire, c'est pourquoi il est proposé de développer une véritable stratégie d'animation.

4.2.a. : Structurer une programmation annuelle d'animations

4.2.b. : Mettre en place une journée annuelle de la biodiversité

4.2.c. : Créer les défis Famille en faveur de la Biodiversité

Axe IV : Sensibiliser le grand public, les acteurs et les élus

Action 4.2. : Développer une stratégie d'animation dédiée



4.2.a. : Structurer une programmation annuelle d'animations

Objectif : communiquer plus largement et proposer des événements réguliers aux habitants

Résultats attendus : organisation du printemps métropolitain

Calendrier : à partir de 2021

Responsable interne : Direction de la Nature (pilote), Direction de la Communication (contributeur)

Il est proposé de reproduire le modèle de l'été métropolitain pour donner plus de visibilité aux événements déjà existants et proposer des animations complémentaires portées par Bordeaux Métropole (type sortie de découverte des espèces déjà organisées avec succès en 2014 et 2015 autour de l'Atlas de la biodiversité).

En effet, l'enjeu de l'Été métropolitain est de sortir l'art de ses lieux dédiés et susciter sa rencontre fortuite. Le même principe pourrait être adapté à la thématique biodiversité.

Une programmation structurée type « **Le printemps Métropolitain** » pourrait être proposée dès le printemps 2021.



Axe IV : Sensibiliser le grand public, les acteurs et les élus

Action 4.2. : Développer une stratégie d'animation dédiée



4.2.b. : Mettre en place une journée annuelle de la biodiversité

Objectif : créer une dynamique citoyenne autour de la préservation de la biodiversité

Résultats attendus : organisation les 24h de la biodiversité

Calendrier : à partir de 2021

Responsable interne : Direction de la Nature (pilote), Direction de la Communication (contributeur)

De nombreuses collectivités organisent des journées dédiés à la nature et à la biodiversité. On recense par exemple les fêtes de la nature organisées partout en France.

Un évènement métropolitain annuel type « les 24h de la biodiversité » pourrait être organisé et proposer aux citoyens de **participer activement** à des actions en faveur de la biodiversité : opérations de **nettoyage** et de ramassage de déchets, fabrications et **pose de nichoirs** dans des zones identifiées dans le cadre du plan d'action, **végétalisation** d'un délaissé, ... il s'agirait donc de proposer des actions de participation active en complément des actions de sensibilisation déjà organisées tout au long de l'année par différentes associations et communes de la Métropole.

Cette journée pourrait constituer l'ouverture du Printemps Métropolitain.



Axe IV : Sensibiliser le grand public, les acteurs et les élus

Action 4.2. : Développer une stratégie d'animation dédiée



4.2.c. : Créer les défis Famille en faveur de la Biodiversité

Objectif : permettre aux citoyens qui le désirent de s'engager encore plus

Résultats attendus : mise en place de famille en faveur de la biodiversité

Calendrier : à partir de 2021

Responsable interne : Direction de la Nature (pilote), DEEDD (contributeur), Direction des Espaces verts (contributeur)

Chaque citoyen peut souhaiter s'engager à un niveau plus ou moins important dans la préservation de la biodiversité. Pour les plus motivés d'entre eux, il est proposé de créer les défis « famille en faveur de la biodiversité » sur le même modèle et en complément des Défis des « familles à énergie positive – zéro déchet ».

Le principe serait de jouer en équipe pour mettre en œuvre des actions en faveur de la biodiversité sur la base de celles présentés dans le guide (action 4.1.c.).



Axe IV : Sensibiliser le grand public, les acteurs et les élus

Action 4.3. : Former et accompagner les acteurs dans la prise en compte de la biodiversité



Au-delà des citoyens, la préservation à la biodiversité nécessite de bonnes connaissances dont les acteurs du territoire ne disposent pas toujours. C'est pourquoi il est proposé que Bordeaux Métropole développe une offre de formation.

4.3.a. : Développer les formations biodiversité à destination des élus

4.3.b. : Mettre en place une formation pour l'intégration de la biodiversité dans les projets d'aménagement à destination des aménageurs et promoteurs

4.3.c. : Mettre en place une formation pour une meilleure prise en compte des enjeux de biodiversité auprès des directions métropolitaines

Axe IV : Sensibiliser le grand public, les acteurs et les élus

Action 4.3. : Former et accompagner les acteurs dans la prise en compte de la biodiversité



4.3.a. : Développer les formations biodiversité à destination des élus

Objectif : intégrer le dispositif national de formation des élus proposé pour Office Français de la Biodiversité

Résultats attendus : des élus formés aux enjeux et aux pratiques

Calendrier : à partir de 2021

Responsable interne : Direction de la Nature

L'Agence française pour la biodiversité (désormais Office Français de la Biodiversité, OFB), Régions de France et le RARE mutualisent leurs compétences pour lancer en partenariat une **formation biodiversité à destination des élus locaux**.

Cette offre de formation respecte l'identité et les besoins spécifiques de chaque territoire. Elle fait écho à l'action 76 du Plan biodiversité national qui prévoit le déploiement d'un plan de formation à destination, entre autres, des élus.

Concrètement, cette offre de formation a pour objectif de :

- (1) **Sensibiliser** les élus en leur offrant une meilleure compréhension des enjeux liés à la protection et à la reconquête de la biodiversité ;
- (2) Les **accompagner** dans l'exercice de leur fonction d'élu (identification des freins, des leviers, des pistes et des actions innovantes) ;
- (3) **Promouvoir** des modèles de développement de territoires engagés pour la biodiversité afin de faciliter le changement par l'exemple et l'expérimentation ;
- (4) Proposer aux élus une **boîte à outils**, un guide des bonnes pratiques et valoriser leur implication.



Axe IV : Sensibiliser le grand public, les acteurs et les élus

Action 4.3. : Former et accompagner les acteurs dans la prise en compte de la biodiversité



4.3.b. : Mettre en place une formation pour l'intégration de la biodiversité dans les projets destination des aménageurs et promoteurs

Objectif : diffuser une culture d'aménagement résilient en vue d'une meilleure intégration de la biodiversité dans les projets d'aménagement

Résultats attendus : des professionnels sensibilisés aux enjeux et outillés pour y répondre

Calendrier : à partir de 2021

Responsable interne : Direction de la nature

Le CAUE de Gironde a été sollicité par la Fédération des Promoteurs Immobiliers d'Aquitaine pour mettre en place une **offre de formation technique sur les dispositifs d'intégration de la biodiversité dans le bâti et les îlots** à destination des promoteurs, constructeurs et aménageurs. Le CAUE souhaite mettre en œuvre cette formation en partenariat avec la Direction de la Nature, dans la continuité des ateliers participatifs mis en œuvre en 2019.

Concrètement, cette offre de formation a pour objectifs de :

- (1) Sensibiliser les acteurs de la construction en leur offrant une meilleure compréhension des enjeux liés à la protection et à la reconquête de la biodiversité ;
- (2) Promouvoir des modèles de développement de projets d'aménagement intégrant la biodiversité afin de faciliter le changement par l'exemple et l'expérimentation ;
- (3) Proposer aux acteurs de la construction une **boîte à outils**, un guide des bonnes pratiques et valoriser leur implication.



Axe IV : Sensibiliser le grand public, les acteurs et les élus

Action 4.3. : Former et accompagner les acteurs dans la prise en compte de la biodiversité



4.3.c. : Mettre en place une formation pour une meilleure prise en compte des enjeux de biodiversité auprès des directions métropolitaines

Objectif : diffuser une culture d'aménagement résilient en vue d'une meilleure prise en compte des enjeux de la biodiversité par les agents métropolitains

Résultats attendus : des directions métropolitaines sensibilisés aux enjeux et outillés pour y répondre

Calendrier : à partir de 2021

Responsable interne : Direction de la Nature

Dans le cadre de l'école interne de formation de Bordeaux Métropole différents modules de sensibilisation / formation aux enjeux de prise en compte de la biodiversité pourraient être créés et organisés sous la forme d'une session par an.

(1) Un module de **sensibilisation à la biodiversité** sur la métropole: définitions, cartographies, sensibilisation aux services écologiques

(2) Un module de sensibilisation sur les **procédures réglementaires** liées à la prise en compte des enjeux de biodiversité dans les projets: séquence ERC, dossiers d'autorisation et de déclaration environnementales, accompagnement de la Direction de la Nature, attentes des services instructeurs de l'Etat

(3) Un module de sensibilisation dédié aux **instructeurs d'AOS** pour la prise en compte du volet écologique dans les autorisations de construire



Axe IV : Sensibiliser le grand public, les acteurs et les élus

Action 4.3. : Former et accompagner les acteurs dans la prise en compte de la biodiversité



4.3.d. : Mettre en place une formation pour une meilleure conciliation entre biodiversité et production agricole auprès des agriculteurs

Objectif : travailler sur la biodiversité utile à la production agricole et sensibiliser à la prise en compte de la biodiversité au sens large dans le système de production

Résultats attendus : des agriculteurs outillés pour améliorer leur productivité et intégrer la biodiversité dans leur système de production

Calendrier : 2023-2025

Responsable interne : Direction de la Nature

Des modules de formation pour les agriculteurs volontaires pourraient être mis en place afin de travailler sur les services apportés par la biodiversité « spécifique agricole » en termes de productivité (vie du sol, auxiliaires de cultures, ...) et les pratiques à mettre en place pour la favoriser afin d'améliorer la qualité des cultures.

Il sera également intéressant de traiter des aménagements à mettre en place pour concilier biodiversité au sens large et système de production efficient.

(1) Un module de **sensibilisation et de formation sur les rôles de la biodiversité agricole** et son utilité pour les différents types de cultures et d'élevages, principes de l'agro-écologie.

(1') Un module traitant des **moyens à mettre en place pour favoriser cette biodiversité agricole** – principes généralistes, retours d'expériences et étude de cas des exploitations des agriculteurs présents

(2) Un module de **sensibilisation sur la biodiversité associée aux milieux agricoles** de la métropole, le rôle des agriculteurs dans la gestion de ces milieux et les aménagements à mettre en place conciliant augmentation de la biodiversité et efficacité du système de production.

Annexe 2 : budget détaillé du Plan d'actions Biodiver'Cité 2021 – 2026

Budget prévisionnel 2021, 2022,2023, 2024, 2025, 2026	
Nature des dépenses	Montant (TTC)
Axe 1 : Connaître et suivre l'état de la biodiversité	1 500 000
Action 1.1. : Observatoire de la nature	150 000
Action 1.2. : Suivis de la faune	325 000
Action 1.3. : Pollinisateurs sauvages	100 000
Action 1.4. : Répartition de la faune	110 000
Action 1.5. : Suivi de la flore et de la fonge	60 000
Action 1.6. : Cartographie des habitats naturels	70 000
Action 1.7. : Forêts anciennes	9 000
Action 1.8. : Zones humides	170 000
Action 1.9. : Suivi ciblés des pressions pesants sur la biodiversité	340 000
Action 1.10. : Créer des partenariats	0
Etudes complémentaires et communication	166 000
Axe 2 : Préserver et restaurer les milieux naturels	5 500 000
Action 2.1: Enjeux écologique et PLU	60 000
Action 2.2 : Elargir les travaux sur les trames vertes et bleues	1 108 000
Action 2.3 : Pratiques agricoles respectueuses de l'environnement	1 250 000
Action 2.4 : Restaurer la trame bleue	2 200 000
Action 2.5 : Assurer une gestion adaptée des milieux naturels	12 000
Action 2.6. : Gouvernances et méthodes innovantes	125 000
Action 2.7 : Nouveaux modes de financements	150 000
Action 2.8. : Projets d'aménagement respectueux de la biodiversité	200 000
Action 2.9. : Contrôle et surveillance des milieux naturels	50 000
Etudes complémentaires et communication	345 000
Axe 3 : Faire de la nature urbaine un élément de la trame verte et bleue et un support à la préservation des écosystèmes	1 700 000
Action 3.1. : Identifier la trame verte et bleue urbaine	125 000
Action 3.2. : Végétalisation et développement des continuités végétales urbaines	1 000 000
Action 3. 3. : Gestion des espaces verts et changements de pratique	100 000
Action 3.4. : Mise en œuvre du zéro artificialisation nette	200 000
Action 3.5. : Dispositifs en faveur de la biodiversité dans le bâti neuf et ancien	100 000
Action 3.6. : Solutions Fondées sur la Nature dans les projets	0
Action 3.7. : Evaluer l'impact de l'ensemble de ces actions sur la biodiversité	0
Etudes complémentaires et communication	175 000
Axe 4 : Sensibiliser le grand public, les acteurs et les élus	500 000
Budget total sur 5 ans	9 200 000