

Call for tender to develop a report on “best solutions for biodiversity data interoperability and data storage in Europe”



French version below

Table of contents

| | |
|---|-----------|
| Article 1: Context of the report | 3 |
| 1A. General context | 3 |
| 1B. The European Biodiversity Partnership: Biodiversa+ | 3 |
| 1C. Biodiversa+ Flagship Programmes | 5 |
| 1D. Biodiversa+ and the WP2 objectives | 6 |
| 1D. Context of the call for tender: Biodiversa+ subtask 2.2.2 | 7 |
| Article 2: Description of the expectations..... | 9 |
| 2A. Objective of the report | 9 |
| 2B. Expected use of methods..... | 9 |
| 2C. Expected types of output..... | 10 |
| Article 3: Organisation of the delivery | 10 |
| 3A. Schedule..... | 10 |
| 3B. Organisation and completion deadline..... | 10 |
| 3C. Modification of the offer..... | 11 |
| 3D. Information and project progress meeting..... | 11 |
| 3E. Reference people | 11 |
| 3F. Final delivery | 12 |
| Article 4: Applications..... | 12 |
| 4A. Elements composing the application file | 12 |
| 4B. Evaluation criteria | 13 |
| 4C. Budget | 13 |
| 4D. Payment modalities..... | 13 |
| Article 5: Modalities | 14 |
| 5A. Penalties | 14 |
| 5B. Ownership | 14 |
| 5C. Insurance | 14 |
| 5D. Termination of the contract..... | 14 |
| 5E. Litigation and disputes | 15 |
| Article 6. Annexes – General resources | 15 |

Article 1: Context of the report

1A. General context

On 1 October 2021, the European co-funded Partnership on Biodiversity (hereafter referred to as the “European Biodiversity Partnership” or “Biodiversa+”) has been launched as part of the EU Research & Innovation Programme Horizon Europe. This Partnership builds on the work and achievements of [BiodivERsA](#), a pan-European network of programmers and funders of biodiversity research.

1B. The European Biodiversity Partnership: Biodiversa+

Biodiversa+ – the European Biodiversity Partnership – builds on the efficient structuring of Biodiversa+ - the European biodiversity partnership - supports excellent research on biodiversity with an impact for policy and society. It was jointly developed by BiodivERsA and the European Commission (DG Research & Innovation and DG Environment). Biodiversa+ is part of the EU Biodiversity Strategy for 2030 that aims to put Europe’s biodiversity on a path to recovery by 2030. The Partnership aims to connect science, policy and practise for transformative change. It currently gathers 81 research programmers and funders and environmental policy actors from 40 European and associated countries to work on 5 main objectives:

1. Plan and support research and innovation on biodiversity through a shared strategy, annual joint calls for research projects and capacity building activities
2. Set up a network of harmonised schemes to improve monitoring of biodiversity and ecosystem services across Europe
3. Contribute to high-end knowledge for deploying Nature-based Solutions and valuation of biodiversity in the private sector
4. Ensure efficient science-based support for policy-making and implementation in Europe
5. Strengthen the relevance and impact of pan-European research on biodiversity in a global context.

More information: <https://www.biodiversa.eu/>

LIFESPAN: 1 Oct 2021- 30 Sept 2028 (7 years)

LONG TERM GOALS: In line with international and EU commitments, Biodiversa+ aims to achieve the following long-term goals:

- no net ecosystem loss by 2030, with species extinction risks decreasing, and abundances of endangered species and their genetic diversity increasing;
- deployment of nature-based solutions at adequate scale to contribute to people’s needs across Europe;

- good biodiversity status fully acknowledged as one of the bases for sustainable development and a green economy, with EU leadership well recognized in this context.

OVERARCHING OBJECTIVES to be reached during the lifetime of Biodiversa+:

1. Produce actionable knowledge to tackle direct and indirect drivers of biodiversity loss; and assessment of novel tools and approaches to biodiversity/ecosystem conservation and restoration;
2. Improved monitoring of biodiversity and ecosystem services across Europe (status and trends), by setting up a Pan-European network of harmonised monitoring schemes;
3. Enhance the evidence base, accelerate the development and wide deployment of nature-based solutions to societal challenges across Europe in a sustainable and resilient way;
4. Making the business case for the conservation and restoration of ecosystems;
5. Science-based policy support for EU, Member States and Associated Countries.

ACTIVITIES: In order to reach its objectives, Biodiversa+ deploys a wide range of activities:

- Develop, regularly update and promote the Partnership vision and strategy
- Promote and support Research & Innovation programs and projects across the European Research Area
- Promote and support transnational biodiversity monitoring
- Promote and support nature-based solutions and valuation of biodiversity in private sectors
- Better connect R&I programs and projects to policy, including science-based policy support
- Reinforce the excellence, visibility and impact of European R&I at the international level
- Promote communication, outreach and open science
- Promote stakeholder engagement in European Research and Innovation.

EXPECTED IMPACT:

Biodiversity research and environmental policy institutions build-up coherent initiatives:

- An overarching platform connects national/local and European Research & Innovation programmes with environmental ministries and agencies, combining in-cash and in-kind resources;
- Multidisciplinary Research & Innovation programmes, developed with stakeholders, are available;
- EU and Member State / Associated Country biodiversity research agendas are complementary; a long-term pan-European strategic research agenda is co-created and implemented;
- A European network of coordinated observatories for biodiversity monitoring is delivering knowledge on biodiversity and ecosystem services to users;
- A broad range of activities, including but not limited to co-funded calls, are implemented to increase relevance, impact and visibility of R&I and European leadership in tackling the

biodiversity crisis, in line with the European Green Deal, the targets of the new EU Biodiversity Strategy for 2030, and the Convention on Biological Diversity.

- Biodiversity considerations are mainstreamed across sectors and policies across;
- Biodiversa+ will contribute to the objectives of the EU biodiversity Strategy and the target that, by 2030, biodiversity in Europe is back on a path of recovery.

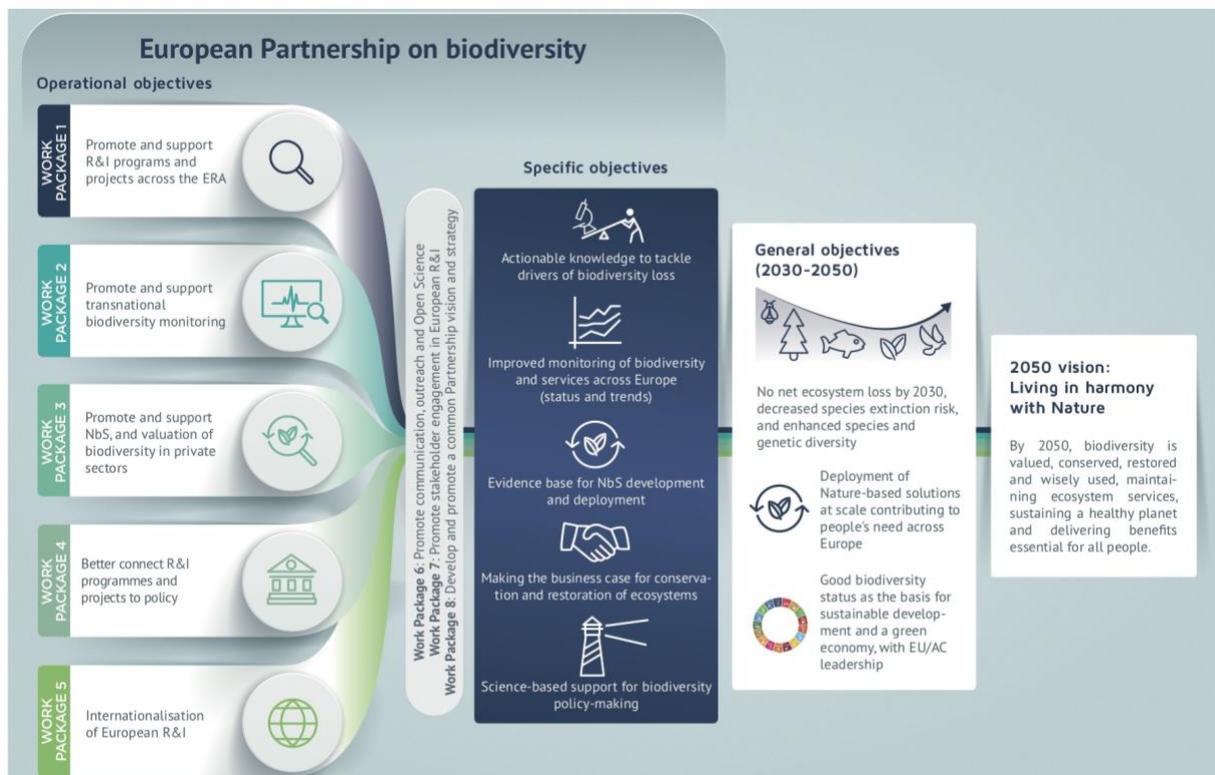


Figure 1: summary of the Partnership's vision, objectives and activities

1C. Biodiversa+ Flagship Programmes

Biodiversa+ has a long-term strategic vision that guides its activities over the coming years. This strategic vision is described in the [Biodiversa+ Strategic Research and Innovation Agenda \(SRIA\)](#) and was prepared by the Biodiversa+ Coordination team and all Biodiversa+ Partners, in close consultation with the European Commission.

The Biodiversa+ SRIA will concretely be implemented through multi-annual Flagship Programmes that are launched every one or two year to tackle thematic issues, mobilising the wide portfolio of Biodiversa+ activities. Flagship Programmes can hold a joint call for research proposals but this is not a requirement. Having different duration, several flagship Programmes will run in parallel and

synergies amongst Flagship Programmes are encouraged to better understand and highlight interlinkages between biodiversity and other challenges.

Four flagship programmes launched in the first two years of Biodiversa+ (2021-2023):

- Supporting biodiversity and ecosystem protection across land and sea (launched in October 2021)
- Better transnational monitoring of biodiversity to better characterise, understand and report on biodiversity dynamics and trends (launched in October 2021)
- Better knowledge to develop, deploy and assess Nature-Based Solutions (launched in October 2022)
- Supporting societal transformation for the sustainable use and management of biodiversity (launched in October 2022).

1D. Biodiversa+ and the WP2 objectives

As part of its Work Package 2 “Promote and support transnational biodiversity monitoring” led by the Ministry of Environment of Finland, Biodiversa+ aims to establish a transnational network of national biodiversity monitoring schemes, well linked with Research & Innovation and policy, leading to improved monitoring of biodiversity (status & trends) across Europe.



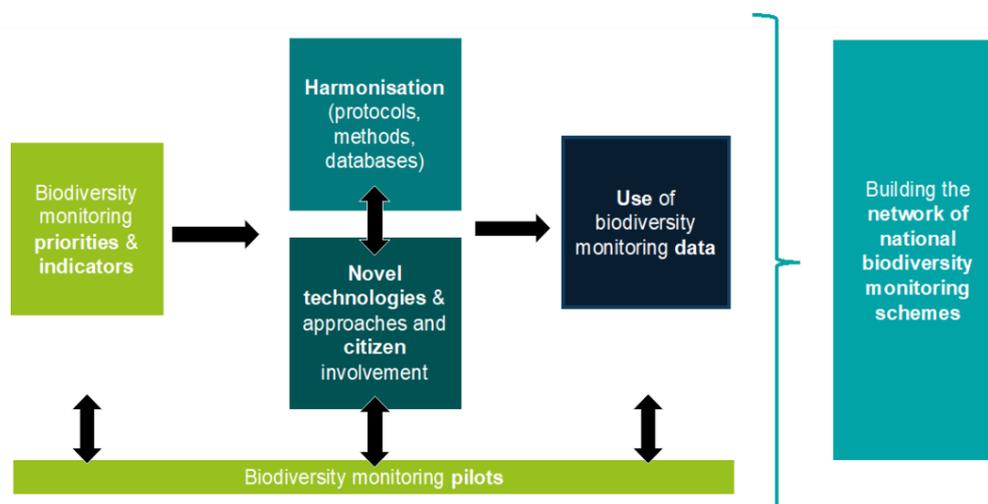


Figure 2: activities of the Biodiversa+ WP2

More specific objectives are to:

- Promote clustering of major national and sub-national biodiversity monitoring schemes across Europe, build capacity, promote harmonisation and data interoperability, and provide support and additional resources to these schemes;
- Guide and prioritise aspects of monitoring schemes to better inform policy makers and other stakeholders;
- Engage relevant initiatives and set up a transnational network of national and sub-national biodiversity monitoring schemes.
- Develop and deploy new technologies and approaches, to promote citizen science in close link to monitoring schemes, and to increase the use of monitoring data by R&I to better understand the relationships between the state of biodiversity and drivers / pressures.

The work within this WP2 will build on, further enrich and operationalise relevant outcomes from the EuropaBON project. And other selected key bodies (JRC, EEA, GBIF) in the definition of a strategic framework that defines a common vision (end-goal) for biodiversity monitoring across Europe, as well as the major steps, collaborations and governance options to reach it.

1E. Context of the call for tender: Biodiversa+ subtask 2.2.2

In this context, the Biodiversa+ subtask 2.2.2 “*Harmonise databases and data interoperability*” led by the Italian Ministry of University and Research (MUR) is subcontracting a service provider through the French Foundation for Research on Biodiversity (FRB) to undertake a report on the best solutions for data storage and data interoperability in Europe.

The fragmented nature of biodiversity data across Europe, coupled with the ongoing accumulation of information, presents numerous challenges for stakeholders. One of the key challenges is effectively managing and sustainably preserving this data. This includes addressing issues such as migrating data between physical storage systems, organising backups, and ensuring rapid disaster recovery¹. Indeed, many organisations may find themselves lacking the requisite expertise and financial resources to properly manage the maintenance and management of this ever-expanding data repository.

Mobilising a broader array of biodiversity data is crucial for enhancing modelling accuracy, which in turn facilitates the formulation of informed decisions regarding the management of biological diversity in production and conservation contexts. Stakeholders, however, consistently face hurdles in tracking trends, pinpointing underlying causes, and forecasting future changes. Policymakers grapple with inconsistent data, impeding their ability to set goals and make well-informed decisions. Therefore, interoperability emerges as a pivotal factor, as also highlighted in the FAIR Principles², in augmenting the influence of research, facilitating direct communication among otherwise incompatible systems.

To foster data interoperability and to adhere to FAIR principles, it is important that data providers adopt common standards to be able to publish data and metadata in standard forms by allowing research infrastructures to combine and federate content across providers.

Ensuring seamless interoperability is essential for advancing the utilisation of biodiversity data, fostering greater integration and discovery within scientific knowledge. Establishing a robust interoperability infrastructure entails several key steps³:

1. Thoroughly understanding of the research and monitoring needs and use cases.
2. Developing a comprehensive roadmap with architecture designed to encompass interoperability aspects across data, models, services, applications, and systems.
3. Implementing an integrated solution and capabilities that adhere to interoperability standards throughout the biodiversity data lifecycle, ultimately generating high-quality data.

Accordingly, the service provider should succeed in contributing to the Biodiversa+ goals by **identifying best solutions for a data infrastructure that facilitates interoperability and data storage in Europe**. The final report should clearly highlight the most advanced technical solutions improving monitoring data interoperability in Europe while, at the same time, being fully available to natural resource managers and policy makers.

¹ Mozzherin D, Paul DL (2023) Preservation Strategies for Biodiversity Data. Biodiversity Information Science and Standards 7: e111453. <https://doi.org/10.3897/biss.7.111453>

² Wilkinson, M., Dumontier, M., Aalbersberg, I. et al. The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship. Sci Data 3, 160018 (2016). <https://doi.org/10.1038/sdata.2016.18>

³ Genova, F., Arviset, C., Almas, B. M., Bartolo, L., Broeder, D., Law, E., & McMahon, B. (2017). Building a Disciplinary, World-Wide Data Infrastructure. Data Science Journal, 16(0), 16. DOI: <https://doi.org/10.5334/dsj-2017-016>

Article 2: Description of the expectations

2A. Objective of the report

The importance of data interoperability and data storage is steadily increasing in long-term planning. Consequently, numerous infrastructures and research institutions are formulating strategies to address these requirements such as scalability, security, open access, or long-term preservation. Therefore, the main objective is to **provide a report that identifies and evaluates the best solutions for data storage and data interoperability of biodiversity monitoring data in Europe.**

Primary question:

Which are the best solutions for biodiversity monitoring data storage and data interoperability in Europe?

Key secondary questions:

- Which are the most relevant existing storage technologies and interoperability solutions (e.g., semantic web, etc.) in use by research infrastructure and institutions?
- What are the potential challenges and opportunities associated with implementing a centralised/distributed data storage and interoperability infrastructure for biodiversity data?
- What are the best practices for data quality control, standardisation or standard interoperability in the context of biodiversity monitoring data storage?
- What are the specific needs and requirements of different stakeholder groups (e.g., researchers, policymakers, citizen scientists, protected/managed area managers, monitoring scientists) regarding data storage and interoperability?
- What are the diverse needs and data formats of different biodiversity data (species distribution, population dynamics etc.)?

2B. Expected use of methods

The service provider is expected to consult the Biodiversa+ [Report on the harmonisation and interoperability of datasets across regions and countries](#) and other relevant reports, concept papers or deliverables from major projects or institutions at European and global level as EuropaBON, FAIR Impact, EOSC Future, EEA and ERIs, GBIF, RDA and others.

It is expected that the methods employed to provide a report on the best solutions for data interoperability and data storage in Europe are inspired by systematic literature review of existing data storage and interoperability initiatives in Europe (e.g. cloud computing, distributed data centres, and semantic web applications), including their challenges and limitations.

The service provider will assess the international level practices, including with their approaches, protocols, standards, and governance model to compile a technology assessment evaluating the advancements and the gaps.

2C. Expected types of output

The service provider is expected to **write a report on the most effective methods for seamless data exchange and integration between platforms and countries that enables robust comparisons and analyses across diverse datasets and to produce recommendations guidelines to implement the refined solutions at a larger scale, with technical roadmaps.**

The report has to also evaluate different solutions according to their functionality and technical capabilities, accessibility, feasibility, long-term sustainability and estimated effort required.

Based on the evaluation, the service provider has to propose recommendations for Biodiversa+ on specific data storage and interoperability solutions scenarios with their technical specifications with alternative options.

The service provider has to propose guidelines and best practices for data management and highlight the next steps and future research directions.

Article 3: Organisation of the delivery

3A. Schedule

- Opening of the call for tender: 27th of August
- Closing of the receipt 25th of September – 10am CEST
- Contract notification 7th of October
- A first consultation meeting will be conducted with the selected service provider at the latest two weeks after the selection of the service provider. The work is foreseen to start in **the first half of October.**
- Regular meetings will be planned after the start of the contract between the service provider and Biodiversa+.
- Delivery of an advance draft version of the report (end of May 2025)
- Delivery of the final version of the Report (end of July 2025).

3B. Organisation and completion deadline

The service provider will comply with the implementation schedule which will be confirmed upon notification of the contract, taking into account the deadlines imposed in the specifications. The implementation schedule, duly signed by the service provider, will become a contractual document.

The service provider will appoint before the start of the work a contact person for the duration of the project.

3C. Modification of the offer

No change to the selected offer can be made during execution without the written authorisation of Biodiversa+ and the validation of the project officers.

Any request by the service provider to change the chosen offer must be in writing and specified as well as the performance gains or losses compared to the initial offer.

The costs resulting from changes and consequences not validated by Biodiversa+ as well as any additional work carried out without the written authorisation of the Biodiversa+ representative will be borne by the service provider.

3D. Information and project progress meeting

A launch meeting will be organised in which the service provider will participate. The objective of this meeting will be to present the proposed activities and methods to be used during the work. It will also be an opportunity for the service provider to propose themes for the briefs, based on its experience.

The service provider is required to be represented at this meeting at least by the project manager, or someone able to take decisions / implement the requests made by Biodiversa+.

Following each project meeting, the service provider will inform the Biodiversa+ representatives about the progress and choices on a regular basis by email (where relevant). The Biodiversa+ representatives, via a dedicated “working group” composed of interested Biodiversa+ partners, representatives from MUR and FRB whose role will be to follow/accompany the service provider, will have the possibility to comment on the choices made and propose modifications to the choices if they do not correspond to the decisions taken during the initial meeting and in the specifications.

At the launch workshop with Biodiversa+ and the research projects, the service provider will present a draft planning showing the key milestones of the production of the report and discuss with Biodiversa+ to agree how it will be involved in the process (be informed and/ or be invited to provide feedback).

3E. Reference people

Within Biodiversa+, the people in charge of following-up the project will be: Alberto Basset, Senem Onen Tarantini and Martina Pulieri.

We would like to ensure that we can regularly discuss with the service provider’s project manager by phone or video call to ensure smooth collaboration (typically once every two weeks).

Contact of the Biodiversa+ project managers (at MUR):

Name Surname: Yasmine Iollo
Mail: yasmine.iollo@est.mur.gov.it

External scientific experts at MUR :

Name Surname: Alberto Basset
Mail: alberto.basset@unisalento.it
Name Surname: Martina Pulieri
Mail: martina.pulieri@unisalento.it
Name Surname: Senem Onen Tarantini
Mail: senem.onentarantini@unisalento.it

Support (at FRB)

Name Surname: Cécile Mandon
Mail : cecile.mandon@fondationbiodiversite.fr

Applications should be sent to:

alberto.basset@unisalento.it; senem.onentarantini@unisalento.it; martina.pulieri@unisalento.it; yasmine.iollo@est.mur.gov.it by email before the closing of the receipt with Cécile Mandon (cecile.mandon@fondationbiodiversite.fr) in cc.

3F. Final delivery

The final Report will align with the Biodiversa+ graphic charter which will be shared with the provider by Biodiversa+. The report will be written in British English.

Article 4: Applications

4A. Elements composing the application file

Each service provider will have to provide the following information, using the attached application template called “application form”:

- Some **GENERAL INFORMATION** concerning the applicant, presence of a dedicated project manager directly in contact with the project’s sponsor and a description of the team who would be involved in the project (or selection criteria that will be used to select such team).
- **PRIOR WORK & KNOWLEDGE EVIDENCE** concerning the topic area: data interoperability, data storage, semantics, (meta)data standards in biodiversity monitoring schemes which is of relevance for the study. This should also include information on prior experiences related to the topic area of the study. Including examples of a knowledge synthesis per se demonstrating experience in using these methods (but not mandatorily related to the subject of the current topic).

- The **PROJECT APPROACH**: A presentation of the approach envisaged to develop the Biodiversa+ report, the coherence with Biodiversa+, and a schedule for the undertaking of the report and an indication of what results should be expected thanks to the proposed approach.
- A **QUOTE** information concerning the use of the budget, see section 4C below.

4B. Evaluation criteria

The following criteria will be used to evaluate the applications received:

1/ RELEVANCE TO CALL: the tender will have shown a clear understanding by proposing an evidence synthesis which addresses a clearly focused question(s) and provides a statement of the objective(s). Compliance with specifications, understanding of the needs and objectives of the desk study will be explicit.

2/ CONTENT AWARENESS AND EXPERIENCE: the applicant will show expertise in relevant biodiversity data standards (TDWG, GBIF) and data interoperability frameworks, APIs, distributed computing systems, semantic web technologies, FAIR Principles and understanding of relevant EU and national policies, regulations for data access and sharing. This will be demonstrated by relevant high-quality work from previous engagements.

3/ METHODS EXCELLENCE:

- The applicant suggests the use of relevant and clear methods for the service.
- The feasibility of the working program is appropriate, the planned work schedule appears achievable in the 10 months' time frame?

4/ PRICE: the quote is detailed, coherent and the total price fits in our budget.

Biodiversa+, through FRB, reserves the right to negotiate the offers received. Each evaluation criteria (1; 2; 3a; 3b; and 4 will have the same weight).

4C. Budget

To conduct this desk study, applicants may request a maximum budget of 58.000€ (taxes included). And must provide a detailed quote following the template provided in the application form.

4D. Payment modalities

- 40% at the beginning of the contract;
- 60% once the final version is received.

The service provider will send an invoice at the beginning of the contract and once the final version is received and approved.

Article 5: Modalities

5A. Penalties

When the contractual execution deadlines defined in the present note are exceeded, the service provider incurs, except in cases of *force majeure* or fault by Biodiversa+, a late penalty of 500€ per month of delay.

5B. Ownership

The contract holder assigns and transfers to the French Foundation for Research on Biodiversity and therefore Biodiversa+, on an exclusive basis, and for the duration of this contract, the property rights attached to the works produced under the contract for the needs of French Biodiversity Foundation and Biodiversa+. This property clause includes in particular the right of reproduction on all media and the right of representation.

5C. Insurance

Before any start of performance, the service provider must prove that he is covered by an insurance contract for civil liability appearing in articles 1382 to 1384 of the French Civil Code, as well as for his professional liability, in the event of damage caused during or as a result of the performance of the services covered by the contract.

5D. Termination of the contract

If Biodiversa+ finds a failure in the performance of the services in relation to the obligations resulting from the application of the present specifications, it reports the failure to the service provider by registered letter with acknowledgement of receipt.

This letter has the value of formal notice and the service provider has 15 days to present his observations.

If Biodiversa+ finds that despite its warning, the performance of the contract is still unsatisfactory, Biodiversa+ notifies the service provider by registered letter with acknowledgement of receipt. The contract can then be terminated without further formal notice and without notice to the service provider.

The termination takes effect on the date of notification of the said decision. Upon termination of the contract by Biodiversa+, any payments made may not be reclaimed and Biodiversa+ is relieved of any remaining payments foreseen in the contract.

5E. Litigation and disputes

In the event of a dispute and in the absence of an amicable agreement, any difficulties in the application of this contract will be submitted to the administrative court of Paris.

Article 6. Annexes – General resources

- Biodiversa website: <http://www.biodiversa.eu/>
- Biodiversa+ SRIA: <https://www.biodiversa.org/1913/download>

Appel d'offre pour développer un rapport sur « les meilleures solutions pour l'interopérabilité et le stockage des données de biodiversité en Europe »



Table des matières

| | |
|---|-----------|
| Article 1 : Contexte du rapport | 18 |
| 1A. Contexte général | 18 |
| 1B. Le Partenariat européen sur la biodiversité : Biodiversa+ | 18 |
| 1C. Les programmes flagship de Biodiversa+..... | 20 |
| 1D. Informations sur le WP2 de Biodiversa+ sur la surveillance de la biodiversité | 21 |
| 1E. Contexte de l'appel d'offre : la sous-tâche 2.2.2 de Biodiversa+ | 22 |
| Article 2 : Description des attentes du rapport..... | 24 |
| 2A. Objectifs du rapport | 24 |
| 2B. Attentes sur l'utilisation des méthodes | 25 |
| 2C. Les attentes sur les types de sorties..... | 25 |
| Article 3 : Organisation de la livraison du rapport | 25 |
| 3A. Calendrier..... | 25 |
| 3B. Organisation et délai de réalisation | 26 |
| 3C. Modification de l'offre | 26 |
| 3D. Informations et réunions de suivi du projet | 26 |
| 3E. Personne de référence : | 27 |
| 3F. Livrable final : | 27 |
| Article 4. Candidatures à l'appel d'offre..... | 27 |
| 4A. Éléments composant le dossier de candidature : | 28 |
| 4B. Critères d'évaluation :..... | 28 |
| 4C. Budget | 29 |
| 4D. Modalités de paiement :..... | 29 |
| Article 5. Modalités..... | 29 |
| 5A. Pénalités :..... | 29 |
| 5B. Propriété :..... | 29 |
| 5C. Assurances | 29 |
| 5D. Modalités de fin de contrat : | 29 |
| 5E. Litiges et différends :..... | 30 |
| Article 6. Annexes – Ressources générales | 30 |

Article 1 : Contexte du rapport

1A. Contexte général

Le 1er octobre 2021, le partenariat européen cofinancé pour la biodiversité (ci-après dénommé le « Partenariat européen pour la biodiversité » ou « Biodiversa+ ») a été lancé dans le cadre du programme de recherche et d'innovation de l'UE Horizon Europe. Ce partenariat s'appuie sur les travaux et les réalisations de BiodivERsA, un réseau paneuropéen de programmeurs et de financeurs de la recherche sur la biodiversité.

1B. Le Partenariat européen sur la biodiversité : Biodiversa+

Biodiversa+ -le partenariat européen sur la biodiversité, soutient une recherche de qualité sur la biodiversité ayant un impact sur les politiques et la société. Il a été conjointement développé par BiodivERsA et la Commission européenne (DG Recherche & Innovation et DG Environnement). Biodiversa+ fait partie de la Stratégie de l'UE en faveur de la biodiversité à l'horizon 2030, qui vise à remettre la biodiversité européenne sur la voie de la récupération d'ici 2030. Le partenariat a pour objectif de connecter la science, la politique et la pratique pour un changement transformateur. Il regroupe actuellement 81 programmeurs et financeurs de la recherche ainsi que des acteurs de la politique environnementale provenant de 40 pays européens et associés pour travailler sur 5 objectifs principaux :

1. Planifier et soutenir la recherche et l'innovation sur la biodiversité à travers une stratégie partagée, des appels conjoints annuels pour des projets de recherche et des activités de renforcement des capacités
2. Mettre en place un réseau de dispositifs harmonisés pour améliorer le suivi de la biodiversité et des services écosystémiques à travers l'Europe
3. Contribuer à des connaissances de haut niveau pour le déploiement de solutions fondées sur la nature et la valorisation de la biodiversité dans le secteur privé
4. Assurer un soutien efficace et fondé sur la science pour l'élaboration et la mise en œuvre des politiques en Europe
5. Renforcer la pertinence et l'impact de la recherche paneuropéenne sur la biodiversité dans un contexte mondial.

Plus d'informations : <https://www.biodiversa.eu/>

DURÉE : 1er octobre 2021 - 30 septembre 2028 (7 ans)

OBJECTIFS À LONG TERME : Conformément aux engagements internationaux et européens, Biodiversa+ vise à atteindre les objectifs à long terme suivants :

- zéro perte nette d'écosystèmes d'ici 2030, avec des risques d'extinction des espèces en diminution et l'abondance des espèces menacés et leur diversité génétique en augmentation ;
- déploiement de solutions fondées sur la nature à une échelle adéquate pour répondre aux besoins des populations à travers l'Europe ;

- bon état de la biodiversité qui soit reconnu comme l'une des bases du développement durable et d'une économie verte, avec une Union européenne ayant un rôle moteur et bien reconnu dans ce contexte.

OBJECTIFS GLOBAUX à atteindre pendant la durée de vie de Biodiversa+ :

1. Produire des connaissances exploitables pour s'attaquer aux causes directes et indirectes de la perte de biodiversité et évaluer de nouveaux outils et approches pour la conservation et la restauration de la biodiversité/écosystèmes ;
2. Améliorer le suivi de la biodiversité et des services écosystémiques à travers l'Europe (statut et tendances) en mettant en place un réseau paneuropéen de dispositifs de suivi harmonisés ;
3. Renforcer la base de preuves, accélérer le développement et le déploiement à grande échelle de solutions fondées sur la nature pour répondre aux défis sociétaux à travers l'Europe de manière durable et résiliente ;
4. Démontrer l'intérêt économique de la conservation et de la restauration des écosystèmes ;
5. Fournir un soutien politique basé sur la science pour l'UE, les États membres et les pays associés.

ACTIVITÉS : Pour atteindre ses objectifs, Biodiversa+ déploie une large gamme d'activités :

- Développer, mettre à jour régulièrement et promouvoir la vision et la stratégie du partenariat
- Promouvoir et soutenir les programmes et projets de recherche et d'innovation à travers l'Espace européen de la recherche
- Promouvoir et soutenir la surveillance transnationale de la biodiversité
- Promouvoir et soutenir les solutions fondées sur la nature et la valorisation de la biodiversité dans les secteurs privés
- Mieux connecter les programmes et projets de R&I aux politiques, y compris le soutien politique basé sur la science
- Renforcer l'excellence, la visibilité et l'impact de la R&I européenne au niveau international
- Promouvoir la communication, la sensibilisation et la science ouverte
- Promouvoir l'engagement des parties prenantes dans la recherche et l'innovation européennes.

RÉSULTATS ATTENDUS :

Les institutions de recherche sur la biodiversité et les politiques environnementales mettent en place des initiatives cohérentes :

- Une plateforme globale connecte les programmes nationaux/locaux et européens de recherche et d'innovation avec les ministères et agences environnementaux, combinant des ressources financières et matérielles ;
- Des programmes de recherche et d'innovation multidisciplinaires, développés avec les parties prenantes, sont disponibles ;
- Les agendas de recherche sur la biodiversité de l'UE et des États membres/pays associés sont complémentaires ; un agenda de recherche stratégique paneuropéen à long terme est co-créé et mis en œuvre ;
- Un réseau européen d'observatoires coordonnés pour le suivi de la biodiversité fournit des connaissances sur la biodiversité et les services écosystémiques aux utilisateurs ;
- Une large gamme d'activités, y compris mais sans s'y limiter des appels cofinancés, sont mises en œuvre pour augmenter la pertinence, l'impact et la visibilité de la R&I et le

leadership européen dans la lutte contre la crise de la biodiversité, en ligne avec le Green Deal européen, les objectifs de la nouvelle stratégie de l'UE en faveur de la biodiversité pour 2030 et de la Convention sur la diversité biologique. Les considérations relatives à la biodiversité sont intégrées dans tous les secteurs et politiques.

- Biodiversa+ contribuera aux objectifs de la stratégie de l'UE pour la biodiversité et à l'objectif selon lequel, d'ici 2030, la biodiversité en Europe sera sur la voie de la récupération.



Figure 1 : présentation de la vision, des objectifs et des activités du partenariat

1C. Les programmes flagship de Biodiversa+

Biodiversa+ dispose d'une vision stratégique à long terme qui guide ses activités au cours des années à venir. Cette vision stratégique est décrite dans [l'Agenda stratégique de recherche et d'innovation \(SRIA\)](#) de Biodiversa+ et a été préparée par l'équipe de coordination de Biodiversa+ et tous les partenaires de Biodiversa+, en étroite consultation avec la Commission européenne.

Le SRIA de Biodiversa+ sera concrètement mis en œuvre à travers des programmes phares pluriannuels lancés tous les un ou deux ans pour aborder des enjeux thématiques, mobilisant le large portefeuille d'activités de Biodiversa+. Les programmes phares peuvent inclure un appel conjoint à propositions de recherche, mais cela n'est pas obligatoire. Ayant des durées différentes, plusieurs programmes phares fonctionneront en parallèle et les synergies entre les programmes phares sont encouragées pour mieux comprendre et mettre en évidence les interconnexions entre la biodiversité et d'autres défis.

Quatre programmes phares lancés au cours des deux premières années de Biodiversa+ (2021-2023) :

- Soutenir la protection de la biodiversité et des écosystèmes sur terre et en mer (lancé en octobre 2021)
- Améliorer la surveillance transnationale de la biodiversité pour mieux caractériser, comprendre et rapporter les dynamiques et les tendances de la biodiversité (lancé en octobre 2021)
- Mieux connaître pour développer, déployer et évaluer les solutions fondées sur la nature (lancé en octobre 2022)
- Soutenir la transformation sociétale pour une utilisation et une gestion durables de la biodiversité (lancé en octobre 2022).

1D. Informations sur le WP2 de Biodiversa+ sur la surveillance de la biodiversité

Dans le cadre de son Work Package 2 "Promouvoir et soutenir la surveillance transnationale de la biodiversité" dirigé par le ministère de l'Environnement de Finlande, Biodiversa+ vise à établir un réseau transnational de dispositifs nationaux de surveillance de la biodiversité, bien connecté avec la recherche & l'innovation et les politiques, conduisant à une amélioration du suivi de la biodiversité (statut et tendances) à travers l'Europe.



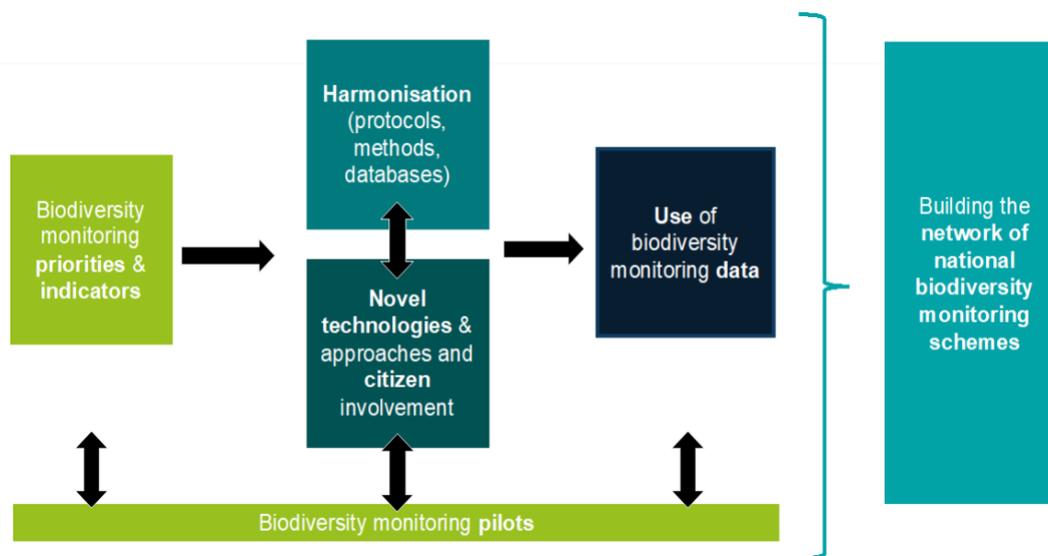


Figure 2: activités du WP2 de Biodiversa+

Les objectifs plus spécifiques sont les suivants :

- Promouvoir le regroupement des principaux programmes nationaux et infranationaux de surveillance de la biodiversité à travers l'Europe, renforcer les capacités, promouvoir l'harmonisation et l'interopérabilité des données, et fournir un soutien et des ressources supplémentaires à ces programmes ;
- Guider et hiérarchiser les aspects des programmes de surveillance afin de mieux informer les décideurs politiques et les autres parties prenantes ;
- Engager des initiatives pertinentes et mettre en place un réseau transnational de programmes nationaux et infranationaux de surveillance de la biodiversité.
- Développer et déployer de nouvelles technologies et approches, pour promouvoir la science citoyenne en lien étroit avec les programmes de surveillance, et pour accroître l'utilisation des données de surveillance par la R&I afin de mieux comprendre les relations entre l'état de la biodiversité et les facteurs/pressions.

Les travaux de ce WP2 s'appuieront sur les résultats pertinents du projet EuropaBON, les enrichiront et les opérationnaliseront. Et d'autres organismes clés sélectionnés (JRC, AEE, GBIF) dans la définition d'un cadre stratégique qui définit une vision commune (objectif final) pour la surveillance de la biodiversité à travers l'Europe, ainsi que les principales étapes, collaborations et options de gouvernance pour y parvenir.

1E. Contexte de l'appel d'offre : la sous-tâche 2.2.2 de Biodiversa+

Dans ce contexte, la sous-tâche 2.2.2 « Harmoniser les bases de données et l'interopérabilité des données » de Biodiversa+, dirigée par le ministère italien de l'Université et de la Recherche (MUR),

sous-traite à un prestataire de services par l'intermédiaire de la Fondation française pour la recherche sur la biodiversité (FRB) la réalisation d'un rapport sur les meilleures solutions de stockage et d'interopérabilité des données en Europe.

La nature fragmentée des données sur la biodiversité à travers l'Europe, associée à l'accumulation continue d'informations, présente de nombreux défis pour les parties prenantes. L'un des principaux défis est de gérer efficacement et de préserver durablement ces données. Cela implique de résoudre des problèmes tels que la migration des données entre les systèmes de stockage physique, l'organisation des sauvegardes et la garantie d'une reprise rapide après sinistre⁴. En effet, de nombreuses organisations peuvent se retrouver sans l'expertise et les ressources financières requises pour gérer correctement la maintenance et la gestion de ce référentiel de données en constante expansion.

La mobilisation d'un éventail plus large de données sur la biodiversité est essentielle pour améliorer la précision de la modélisation, ce qui facilite à son tour la formulation de décisions éclairées concernant la gestion de la diversité biologique dans les contextes de production et de conservation. Les parties prenantes sont toutefois constamment confrontées à des obstacles pour suivre les tendances, identifier les causes sous-jacentes et prévoir les changements futurs. Les décideurs politiques sont confrontés à des données incohérentes, ce qui entrave leur capacité à fixer des objectifs et à prendre des décisions éclairées. Par conséquent, l'interopérabilité apparaît comme un facteur essentiel, comme le soulignent également les principes FAIR, pour accroître l'influence de la recherche et faciliter la communication directe entre des systèmes autrement incompatibles.

Pour favoriser l'interopérabilité des données et adhérer aux principes FAIR⁵, il est important que les fournisseurs de données adoptent des normes communes pour pouvoir publier des données et des métadonnées sous des formes standard en permettant aux infrastructures de recherche de combiner et de fédérer le contenu entre les fournisseurs.

Il est essentiel de garantir une interopérabilité transparente pour faire progresser l'utilisation des données sur la biodiversité, favoriser une meilleure intégration et découverte au sein des connaissances scientifiques. La mise en place d'une infrastructure d'interopérabilité robuste implique plusieurs étapes clés⁶ :

1. Une compréhension approfondie des besoins de recherche et de surveillance et des cas d'utilisation.
2. Élaboration d'une feuille de route complète avec une architecture conçue pour englober les aspects d'interopérabilité entre les données, les modèles, les services, les applications et les systèmes.

⁴ Mozzherin D, Paul DL (2023) Preservation Strategies for Biodiversity Data. Biodiversity Information Science and Standards 7: e111453. <https://doi.org/10.3897/biss.7.111453>

⁵ Wilkinson, M., Dumontier, M., Aalbersberg, I. et al. The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship. Sci Data 3, 160018 (2016). <https://doi.org/10.1038/sdata.2016.18>

⁶ Genova, F., Arviset, C., Almas, B. M., Bartolo, L., Broeder, D., Law, E., & McMahon, B. (2017). Building a Disciplinary, World-Wide Data Infrastructure. Data Science Journal, 16(0), 16. DOI: <https://doi.org/10.5334/dsj-2017-016>

3. Mettre en œuvre une solution intégrée et des capacités conformes aux normes d'interopérabilité tout au long du cycle de vie des données sur la biodiversité, générant ainsi des données de haute qualité.

En conséquence, le prestataire devra réussir à contribuer aux objectifs de Biodiversa+ en **identifiant les meilleures solutions, en Europe, pour une infrastructure de données qui facilite l'interopérabilité et le stockage des données**. Le rapport final, en anglais, doit clairement mettre en évidence les solutions techniques les plus avancées améliorant l'interopérabilité des données de surveillance en Europe tout en étant entièrement accessible aux gestionnaires des ressources naturelles et aux décideurs politiques.

Article 2 : Description des attentes du rapport

2A. Objectifs du rapport

L'importance de l'interopérabilité et du stockage des données augmente sans cesse dans la planification à long terme. Par conséquent, de nombreuses infrastructures et institutions de recherche élaborent des stratégies pour répondre à ces exigences telles que l'évolutivité, la sécurité, l'accès ouvert ou la conservation à long terme. Par conséquent, l'objectif principal est de **développer un rapport qui identifie et évalue les meilleures solutions pour le stockage et l'interopérabilité des données de surveillance de la biodiversité en Europe**.

Question principale :

Quelles sont les meilleures solutions pour le stockage et l'interopérabilité des données de surveillance de la biodiversité en Europe ?

Questions secondaires clés :

- Quelles sont les technologies de stockage et les solutions d'interopérabilité existantes les plus pertinentes (par exemple, le Web sémantique, etc.) utilisées par les infrastructures et les institutions de recherche ?
- Quels sont les défis et les opportunités potentiels associés à la mise en œuvre d'une infrastructure de stockage et d'interopérabilité des données centralisée/distribuée pour les données de biodiversité ?
- Quelles sont les meilleures pratiques en matière de contrôle de la qualité des données, de normalisation ou d'interopérabilité standard dans le contexte du stockage des données de surveillance de la biodiversité ?
- Quels sont les besoins et les exigences spécifiques des différents groupes de parties prenantes (par exemple, chercheurs, décideurs politiques, scientifiques citoyens, gestionnaires d'aires protégées/gérées, scientifiques de surveillance) en matière de stockage et d'interopérabilité des données ?
- Quels sont les divers besoins et formats de données des différentes données sur la biodiversité (distribution des espèces, dynamique des populations, etc.) ?

2B. Attentes sur l'utilisation des méthodes

Le prestataire est tenu de consulter le [rapport Biodiversa+ sur l'harmonisation et l'interopérabilité des ensembles de données entre régions et pays](#) et d'autres rapports, documents conceptuels ou livrables pertinents de grands projets ou institutions au niveau européen et mondial tels qu'EuropaBON, FAIR Impact, EOSC Future, EEA et ERIs, GBIF, RDA et autres.

Il est attendu que les méthodes employées pour fournir un rapport sur les meilleures solutions pour l'interopérabilité et le stockage des données en Europe s'inspirent d'une revue systématique de la littérature sur les initiatives existantes en matière de stockage et d'interopérabilité des données en Europe (par exemple, le cloud computing, les centres de données distribués et les applications Web sémantiques), y compris leurs défis et leurs limites.

Le prestataire de services évaluera les pratiques au niveau international, y compris leurs approches, protocoles, normes et modèle de gouvernance pour compiler une évaluation technologique évaluant les avancées et les lacunes.

2C. Les attentes sur les types de sorties

Le prestataire devra **rédigier un rapport sur les méthodes les plus efficaces pour un échange et une intégration fluide des données entre les plateformes et les pays, qui permettent des comparaisons et des analyses solides sur divers ensembles de données, et produire des recommandations et des lignes directrices pour mettre en œuvre la solution raffinée à plus grande échelle, avec des feuilles de route techniques.**

Le rapport doit également évaluer différentes solutions en fonction de leur fonctionnalité et de leurs capacités techniques, de leur accessibilité, de leur faisabilité, de leur durabilité à long terme et de l'effort estimé requis.

Sur la base de l'évaluation, le prestataire de services doit proposer des recommandations pour Biodiversa+ sur des scénarios spécifiques de solutions de stockage et d'interopérabilité des données avec leurs spécifications techniques et des options alternatives.

Le prestataire de services doit proposer des lignes directrices et des bonnes pratiques pour la gestion des données et mettre en évidence les prochaines étapes et les orientations de recherche futures.

Article 3 : Organisation de la livraison du rapport

3A. Calendrier

- Ouverture de l'appel d'offres : 27 août
- Clôture des réceptions le 25 septembre – 10h CEST
- Notification du marché le 7 octobre
- Une première réunion de consultation sera menée avec le prestataire sélectionné au plus tard deux semaines après la sélection du prestataire. Le démarrage des travaux est prévu dans la première moitié d'octobre.

- Des réunions régulières seront prévues après le début du contrat entre le prestataire et Biodiversa+.
- Remise d'une version préliminaire du rapport (fin mai 2025)
- Remise de la version finale du rapport (fin juillet 2025).

3B. Organisation et délai de réalisation

Le prestataire respectera le calendrier de mise en œuvre qui sera confirmé à la notification du contrat, en tenant compte des délais imposés dans le cahier des charges. Le calendrier de mise en œuvre, dûment signé par le prestataire, deviendra un document contractuel.

Le prestataire désignera avant le début des travaux une personne de contact pour la durée du projet.

3C. Modification de l'offre

Aucune modification de l'offre sélectionnée ne peut être effectuée pendant l'exécution de la prestation sans l'autorisation écrite de Biodiversa+ et la validation des responsables de projet.

Toute demande de modification de l'offre choisie par le prestataire doit être faite par écrit et préciser les gains ou pertes de performance par rapport à l'offre initiale.

Les coûts résultant des modifications et des conséquences non validées par Biodiversa+ ainsi que tout travail supplémentaire effectué sans l'autorisation écrite du représentant de Biodiversa+ seront à la charge du prestataire.

3D. Informations et réunions de suivi du projet

Une réunion de lancement sera organisée à laquelle le prestataire participera. L'objectif de cette réunion sera de présenter les orientations proposées et les méthodes à utiliser pendant le travail. Ce sera également l'occasion pour le prestataire de proposer des améliorations à l'étude, basées sur son expérience.

Le prestataire est tenu d'être représenté aux réunions au moins par le chef de projet pour prendre des décisions / mettre en œuvre les demandes formulées par Biodiversa+.

À la suite de chaque réunion, le prestataire informera les représentants de Biodiversa+ des progrès et des choix sur une base bi-hebdomadaire (le cas échéant). Les représentants de Biodiversa+, via un "groupe de travail" dédié composé de partenaires Biodiversa+ intéressés et de représentants de MUR et de la FRB dont le rôle sera de suivre/accompagner le prestataire, auront la possibilité de commenter les choix faits et de proposer des modifications si ceux-ci ne correspondent pas aux décisions prises lors de la réunion initiale et dans les spécifications.

Dans leur offre, le prestataire expliquera dans le document conceptuel comment les personnes de contact de Biodiversa+ seront impliquées dans le processus de développement de ce rapport. Lors de la réunion de lancement, le prestataire présentera une planification préliminaire montrant les étapes

clés de la production de ce rapport et discutera avec Biodiversa+ pour convenir de la manière dont il sera impliqué dans le processus (être informé et/ou être invité à fournir un retour d'information).

3E. Personnes de référence :

Au sein de Biodiversa+, les personnes chargées de suivre le projet seront : Alberto Basset, Senem Onen Tarantini and Martina Pulieri.

Nous souhaitons nous assurer que nous pouvons discuter régulièrement avec le chef de projet du prestataire par téléphone ou appel vidéo pour assurer une collaboration fluide (typiquement toutes les deux semaines).

Contacts des chefs de projet Biodiversa+ (à MUR):

Nom Prénom : Yasmine Iollo

Email: yasmine.iollo@est.mur.gov.it

Experts scientifiques externes de MUR

Nom Prénom : Alberto Basset

Email: alberto.basset@unisalento.it

Nom Prénom: Martina Pulieri

Email: martina.pulieri@unisalento.it

Nom Prénom: Senem Onen Tarantini

Email: senem.onentarantini@unisalento.it

Soutien (à la FRB):

Nom Prénom : Cécile Mandon

Email : cecile.mandon@fondationbiodiversite.fr

Les candidatures doivent être envoyées à:

alberto.basset@unisalento.it; senem.onentarantini@unisalento.it; martina.pulieri@unisalento.it; yasmine.iollo@est.mur.gov.it par email avant la clôture de la réception avec Cécile Mandon (cecile.mandon@fondationbiodiversite.fr) en copie.

3F. Livrable final :

Le rapport final sera conforme à la charte graphique de Biodiversa+ qui sera fournie au prestataire par Biodiversa+. Le rapport sera rédigé en anglais britannique.

Article 4. Candidatures à l'appel d'offre

4A. Éléments composant le dossier de candidature :

Chaque candidat à l'appel d'offre devra compléter le formulaire de candidature attaché à ce cahier des charges pour fournir les informations ci-dessous.

- Des **INFORMATIONS GÉNÉRALES** concernant le candidat, la présence d'un chef de projet directement en contact avec le sponsor du projet et une description de l'équipe qui serait impliquée dans le projet (ou les critères de sélection qui seront utilisés pour sélectionner cette équipe).
- Des **PREUVE DES TRAVAUX ET DES CONNAISSANCES ANTÉRIEURES** concernant le domaine d'étude : interopérabilité des données, stockage des données, sémantique, normes de (méta)données dans les programmes de surveillance de la biodiversité qui sont pertinentes pour l'étude. Cela devrait également inclure des informations sur les expériences antérieures liées au domaine thématique de l'étude. Inclure des exemples d'une synthèse des connaissances en soi démontrant l'expérience dans l'utilisation de ces méthodes (mais pas obligatoirement liées au sujet du sujet actuel).
- **L'APPROCHE DU PROJET** : une présentation de l'approche envisagée pour développer le rapport Biodiversa+, la cohérence avec Biodiversa+, et un calendrier pour la réalisation du rapport ainsi qu'une indication anticipée des résultats que l'étude prévoit de fournir.
- **UN DEVIS** : informations concernant l'utilisation du budget, voir section 4C ci-dessous.

4B. Critères d'évaluation :

Les critères suivants seront utilisés pour évaluer les candidatures reçues :

1/ PERTINENCE PAR RAPPORT À L'APPEL : l'offreur aura démontré une compréhension claire en proposant une synthèse des preuves qui répond à une ou plusieurs questions clairement ciblées et fournit un énoncé des objectifs. Le respect des spécifications, la compréhension des besoins et des objectifs de l'étude documentaire seront explicites.

2/ CONNAISSANCE DU CONTENU ET EXPÉRIENCE : le candidat démontrera une expertise dans les normes de données sur la biodiversité pertinentes (TDWG, GBIF) et les cadres d'interopérabilité des données, les API, les systèmes informatiques distribués, les technologies du web sémantique, les principes FAIR et la compréhension des politiques et réglementations européennes et nationales pertinentes pour l'accès et le partage des données. Cela sera démontré par un travail pertinent de haute qualité issu d'engagements précédents.

3/ EXCELLENCE DES MÉTHODES :

- Le candidat suggère l'utilisation de méthodes pertinentes et claires pour le service.
- La faisabilité du programme de travail est appropriée, le calendrier de travail prévu semble réalisable dans le délai de 10 mois ?

4/ PRIX : le devis est détaillé, cohérent et le prix total rentre dans notre budget.

Biodiversa+, par l'intermédiaire de FRB, se réserve le droit de négocier les offres reçues. Chaque critère d'évaluation (1 ; 2 ; 3a ; 3b ; et 4 aura le même poids).

4C. Budget

Pour mener à bien cette étude documentaire, les candidats peuvent demander un budget maximum de 58 000 € (taxes incluses).

4D. Modalités de paiement :

- 40 % au début du contrat ;
- 60 % une fois la version finale reçue.

Le prestataire enverra une facture au début du contrat et une fois la version finale reçue et approuvée.

Article 5. Modalités

5A. Pénalités :

Lorsque les délais d'exécution contractuels définis dans la présente note sont dépassés, le prestataire encourt, sauf en cas de force majeure ou de faute de Biodiversa+, une pénalité de retard de 500 € par mois de retard.

5B. Propriété :

Le titulaire du contrat cède et transfère à la Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité, et donc à Biodiversa+, les droits de propriété attachés aux travaux produits dans le cadre du contrat pour les besoins de la Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité et de Biodiversa+. Cette clause de propriété inclut notamment le droit de reproduction sur tous supports et le droit de représentation.

5C. Assurances

Avant tout commencement d'exécution, le titulaire doit justifier qu'il est couvert par un contrat d'assurance au titre de la responsabilité civile figurant aux articles 1382 à 1384 du code civil, ainsi qu'au titre de sa responsabilité professionnelle, en cas de dommage occasionné lors ou du fait de l'exécution des prestations objets du marché.

5D. Modalités de fin de contrat :

En cas de manquement dans l'exécution des prestations par rapport aux obligations résultant de l'application du présent cahier des charges, Biodiversa+ en informe le prestataire par lettre recommandée avec accusé de réception. Cette lettre a valeur de mise en demeure et le prestataire dispose de 15 jours pour présenter ses observations.

Si Biodiversa+ constate que, malgré son avertissement, l'exécution du contrat reste insatisfaisante, elle en informe le prestataire par lettre recommandée avec accusé de réception. Le contrat peut alors être résilié sans autre mise en demeure et sans préavis au prestataire.

La résiliation prend effet à la date de notification de cette décision. En cas de résiliation du contrat par Biodiversa+, les paiements effectués ne peuvent être réclamés et Biodiversa+ est déchargée de tout paiement restant prévu dans le contrat.

5E. Litiges et différends :

En cas de litige et en l'absence d'accord à l'amiable, toute difficulté dans l'application de ce contrat sera soumise au tribunal administratif de Paris.

Article 6. Annexes – Ressources générales

- Site web de Biodiversa : <http://www.biodiversa.eu/>
- SRIA de Biodiversa+ : <https://www.biodiversa.org/1913/download>