

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES



OBJET DE LA CONSULTATION :

Conception, développement, déploiement et maintenance du produit BioDash : tableau de bord des dispositifs de surveillance de la Biodiversité à l'échelle Nationale et Européenne

Marché n° 2025-67

Auteurs et contributeurs

Entité_Auteur(s)	Entité_Contributeur(s)
PatriNat : Responsable Besoin BioDash - Pôle inventaire, surveillance, sciences participatives.	OFB : Chargée de Marchés publics – Service Commande Publique. DGD Ressources – Direction des Finances.
PatriNat : Chef d'équipe Systèmes d'information SIB, GBIF, lien SI Recherche.	PatriNat : Responsable Produit BioDash – Pôle inventaire, surveillance, sciences participatives.

Versions

Date	Commentaires
30/09/25	1 ^{ère} version, transmise au service des marchés
30/10/25	Compléments §5.1, § 8 Prestations attendues, § 9 Dossier de consultation Développement, Ajout §7.2 Précisions Techniques, §5.3 Comitologie
22/01/2026	Version définitive

Objet du marché

Conception, développement et déploiement du produit BioDash : tableau de bord des dispositifs de surveillance de la Biodiversité.

Table des matières

Lexique	4
1. Organisme demandeur, l'Office Français de la Biodiversité - Unité PatriNat	4
2. Contexte	5
2.1 Le Partenariat Biodiversa+	5
2.2 Présentation de l'écosystème de partenaires BioDash	6
2.3 Le projet BioDash	8
2.4 Phasage Projet BioDash	8
2.5 Initiatives similaires	8
3. Le développement du tableau de bord BioDash	9
3.1 Objectifs du tableau de bord	9
3.2 Les dispositifs de surveillance concernés	9
3.3 Utilisateurs cibles	10
3.4 Périmètre des informations.....	16
4. Calendrier global	18
5. Organisation et gouvernance du projet	19
5.1 Phase 1 : Développement en mode hybride incrémental / itératif.....	19
5.2 Organisation et rôles attendus (phases 1 et 2).....	19
5.3 Comitologie projet (phases 1 et 2)	20
5.4 Mobilisation des parties prenantes (phases 1 et 2).....	21
5.5 Outils recommandés	22
6. Cadrage fonctionnel	22
6.1 Besoins et fonctionnalités cibles	22
6.2 Conformité aux référentiels en vigueur	25
6.3 Les rôles cibles (droits utilisateurs)	26
7. Cadrage technique	27
7.1 Arbitrages sur les choix techniques	27
7.2 Précisions techniques.....	27
7.3 Hébergement et environnements.....	28
8. Prestations attendues	29
8.1 Descriptif.....	29
8.2 Coordination	30
Annexes.....	31
Annexe 1 : Informations et données BioDash	31
Annexe 2 : Benchmark autres initiatives	31

Lexique

EBV (*Essential Biodiversity Variable*): Variables essentielles de biodiversité – nous décrivons ces variables dans les parties 3.1 et 3.4

Dispositif de suivi : Unité scientifique opérationnelle mettant en œuvre un suivi particulier de la biodiversité suivant une méthode définie et répondant à un objectif spécifique. Un dispositif de suivi cible une ou plusieurs espèces ou écosystèmes. Il est structuré autour d'un réseau d'acteurs et de sources de financements propres. Cf. partie 3.2

Programme de surveillance : Un programme de surveillance est constitué d'un ensemble cohérent de plusieurs dispositifs à une échelle administrative donnée. Cf. partie 3.2

Informations : Dans le cadre du projet BioDash nous parlons d'informations et non pas de données. Les informations sont entendues comme les métadonnées relatives aux dispositifs de surveillance, à ne pas confondre avec les données qui sont les résultats produits par ces dispositifs.

MVP : Produit Minimum Viable.

MCO : Maintien en Condition Opérationnelle

1. Organisme demandeur, l'Office Français de la Biodiversité - Unité PatriNat

L'Office français de la biodiversité (OFB) est un établissement public placé sous la tutelle du ministère de l'environnement et du ministère de l'agriculture. Il est dédié à la sauvegarde de la biodiversité. Il contribue, s'agissant des milieux terrestres, aquatiques et marins, à la surveillance, la préservation, la gestion et la restauration de la biodiversité terrestre, aquatique et marine, ainsi qu'à la gestion équilibrée et durable de l'eau en coordination avec la politique nationale de lutte contre le réchauffement climatique.

L'OFB réalise 5 missions complémentaires :

- la police de l'environnement et la police sanitaire de la faune sauvage
- la connaissance, la recherche et l'expertise sur les espèces, les milieux et leurs usages
- l'appui à la mise en œuvre des politiques publiques
- la gestion et l'appui aux gestionnaires d'espaces naturels
- l'appui aux acteurs et la mobilisation de la société

Dans une unité scientifique associant des ingénieurs, des experts et des spécialistes de la donnée, PatriNat rapproche les compétences et les moyens de ses quatre tutelles que sont l'OFB, le MNHN, le CNRS et l'IRD.

PatriNat coordonne des programmes nationaux d'acquisition de connaissance pour cartographier les écosystèmes, les espèces et les aires protégées, surveiller les tendances de la biodiversité terrestre et marine, répertorier les zones clefs pour la conservation de la nature (Znieff), et produire des référentiels scientifiques et techniques (TaxRef, HabRef, etc.). Ces programmes associent de nombreux partenaires et fédèrent les citoyens à travers des observatoires de sciences participatives (tels que Vigie-Nature, INPN espèces ou Vigie-terre). PatriNat développe des systèmes d'information permettant de standardiser, partager, découvrir, synthétiser et archiver les données pour les politiques publiques (SIB, SINP) en assurant le lien avec les systèmes internationaux (GBIF, CDDA, etc.).

PatriNat apporte son expertise dans l'interprétation des données pour accompagner les acteurs et aider les décideurs à orienter leurs politiques : production d'indicateurs, notamment pour l'Observatoire national de la biodiversité (ONB) et des livrets de chiffres clés, élaboration des listes rouges des espèces et écosystèmes menacés, revues systématiques, préparation des rapports pour les directives européennes, élaboration d'outils de diagnostic de la biodiversité pour les acteurs des territoires, ou encore évaluation de l'efficacité des mesures de restauration.

PatriNat organise également l'autorité scientifique CITES pour la France. L'ensemble des informations (de la donnée brute à la donnée de synthèse) est rendu public dans les portails NatureFrance, INPN et Compteur BIOM

Le Centre d'expertise et de données porte des missions principalement organisées autour de la consolidation et la valorisation des données de biodiversité et de géodiversité. Elle donne un appui scientifique aux politiques publiques et privées en matière d'environnement. Elle doit contribuer à faire émerger des questions scientifiques et des besoins de connaissances partagées pour favoriser la prise en compte de la nature dans la société.

2. Contexte

2.1 Le Partenariat Biodiversa+

Biodiversa+ est le partenariat européen cofinancé pour la biodiversité, soutenant la recherche d'excellence sur la biodiversité avec un impact sur les politiques et la société. Développé conjointement par BiodivERsA et la

Commission européenne (DG Recherche & Innovation et DG Environnement), il a été lancé le 1er octobre 2021.

Biodiversa+ fait partie de la Stratégie européenne pour la biodiversité à l'horizon 2030, qui vise à remettre la biodiversité européenne sur la voie de la récupération d'ici 2030.

Le partenariat vise à connecter la science, la politique et la pratique pour un changement transformateur. Il réunit actuellement 81 programmeurs et financeurs de la recherche et des acteurs de la politique environnementale de 40 pays européens et associés, travaillant sur 5 objectifs principaux :

1. Planifier et soutenir la recherche et l'innovation sur la biodiversité grâce à une stratégie commune, des appels annuels conjoints pour des projets de recherche et des activités de renforcement des capacités.
2. Mettre en place un réseau transnational de dispositifs de surveillance harmonisés pour améliorer la surveillance 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 l'évaluation de la biodiversité dans le secteur privé.
4. Assurer un soutien basé sur la science pour l'élaboration des politiques et leur mise en œuvre en Europe.
5. Renforcer la pertinence et l'impact de la recherche paneuropéenne sur la biodiversité dans un contexte mondial.

2.2 Présentation de l'écosystème de partenaires BioDash

Le projet BioDash s'inscrit dans le second objectif de Biodiversa+ et son écosystème est en partie basé sur celui de Biodiversa+. C'est une activité décidée à l'échelle du Partenariat et des membres actifs dans cet objectif.

Le rôle de coordinateur projet revient à l'OFB, qui porte BioDash sur un plan administratif et œuvre à son développement. Mais le projet BioDash s'inscrit avant tout dans un cadre européen, la France n'étant que le membre désigné pour piloter le projet.

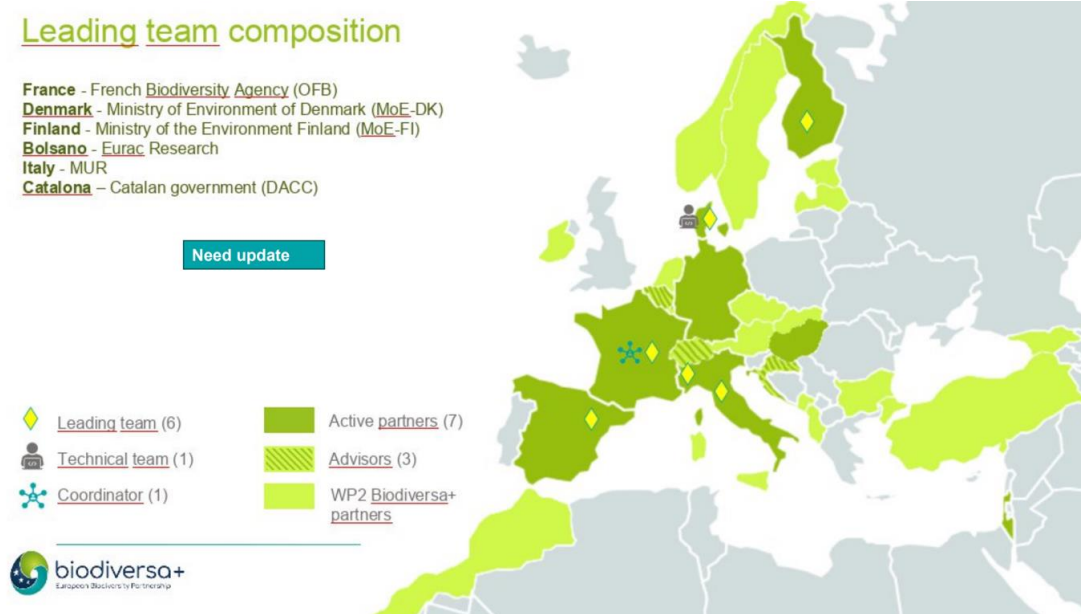
Une « Leading team » de 5 partenaires pilote le projet BioDash, elle assure un rôle de stratégie, de suivi et de validation des livrables du projet.

"Leading team"	France (OFB)
	Danemark (Ministère de l'environnement, MoE_DK)
	Finlande (Ministère de l'environnement, MoE_FI)
	Italie (Eurac Research – Bolzano, BOZEN)
	Catalogne (Gouvernement Catalan – DACC)

7 partenaires du programme Biodiversa+ sont impliqués dans le projet en tant que « Active Partners » : Bolzano (BOZEN), la France (OFB), l'Allemagne (BfN), le Danemark (MoE_DK), la Finlande (MoE_FI) et la Croatie (MEPGT, ex MESD) et Israël (MOEP). Ces pays se sont particulièrement impliqués dans l'expression et l'analyse des besoins. Ils ont aussi travaillé à l'identification des initiatives nationales de suivi de la biodiversité (dispositifs institutionnels et autres). Ils sont régulièrement mobilisés pour des réunions de suivi du projet et pourront être mobilisés en priorité pour tester et faire des retours sur l'application développée.

3 partenaires (advisors) s'ajoutent aux actives partners pour suivre, selon leur possibilité, le déroulement du projet : l'Italie (MUR), la Suisse (SNSF), la Hongrie (NKFIH).

Par extension, l'ensemble des pays, notamment européens, en priorité ceux impliqués dans le deuxième objectif de Biodiversa+ (Surveillance transnationale) pourront bénéficier des solutions déployées dans le cadre du produit BioDash (utilisateurs cibles). Cet écosystème de partenaires est principalement européen, mais il comprend également des pays extra-européens tels que Israël et la Turquie. Les partenaires Biodiversa+ intéressés par la surveillance environnementale sont indiqués en « WP2 » sur la carte ci-dessous.



2.3 Le projet BioDash

Le projet BioDash a 3 objectifs :

- **Développer le produit de tableau de bord de BioDash et son interface utilisateur** sur la base des besoins exprimés par les acteurs de la surveillance de la biodiversité européenne ;
- Définir une **gouvernance et une stratégie technique** sur le long terme pour le produit BioDash, anticiper sa position et son évolution dans le paysage de la surveillance à toutes les échelles concernées. Cela concerne le lien entre BioDash et d'autres bases de données de dispositifs de surveillance, l'hébergement et la gestion technique de l'outil, les modalités d'évolution, etc. ;
- **Construire une communauté d'utilisateurs**. Un résultat clé du projet BioDash sera de développer au cours de la deuxième phase du projet une première communauté d'utilisateurs en implémentant le tableau de bord, la communication du projet, la formation des utilisateurs.

L'unité PatriNat OFB est donc missionnée pour porter le développement du produit de tableau de bord BioDash auprès des partenaires Biodiversa+ et s'assurer de l'adéquation entre la solution et les attentes des utilisateurs européens.

2.4 Phasage Projet BioDash

Le projet BioDash se déroulera en 2 phases :

- Phase 1 : Conception, développement, déploiement du MVP.
- Phase 2 : Maintenance préventive, corrective et évolutive.

2.5 Initiatives similaires

Différentes initiatives et plateformes existantes autour de la surveillance, de l'évaluation et des données de la biodiversité sont présentées en Annexe 2 du CCTP (Cf. CCTP_2025-67_ Annexe 2 FR-ENG).

Cette annexe est destinée à permettre au prestataire d'évaluer l'opportunité de reprise de briques techniques et de proposer différents scénarios de réemploi, en exposant pour chacun les avantages et inconvénients ainsi que les conséquences organisationnelles, calendaires et opérationnelles pour le lancement du projet. Le cas échéant, le prestataire devra justifier son choix de développer entièrement la solution sans réutiliser l'existant.

3. Le développement du tableau de bord BioDash

3.1 Objectifs du tableau de bord

Le projet de tableau de bord BioDash vise à mettre à disposition de la communauté des acteurs de la surveillance de la biodiversité européenne un produit qui permette de faciliter l'accès aux informations sur les dispositifs de surveillance :

- Recensement et description de l'ensemble des dispositifs de surveillance de la biodiversité et les résultats qu'ils produisent en se basant sur l'approche EBV ;
- Vue synthétique sur les dispositifs, leurs écosystèmes et leurs résultats ;
- Mise en réseau des parties prenantes de la surveillance de la biodiversité.

Propositions de valeur du produit BioDash :

Piloter la surveillance de la biodiversité : Le produit permettra d'accéder à une vue d'ensemble sur les dispositifs existants à l'échelle européenne et leurs caractéristiques, de les comparer en vue de les compléter et de les harmoniser.

Référencer les dispositifs dans un catalogue qui fasse référence à l'échelle européenne : Tandis qu'aujourd'hui il existe de multiples catalogues et bases de données recensant les dispositifs dans des langues variées à l'échelle européenne et aux échelles nationales, l'objectif est de faire de BioDash la référence européenne pour retrouver des informations sur n'importe quel dispositif, dans un langage accessible à tous. Le projet s'inscrit dans un objectif d'harmonisation des dispositifs de surveillance à l'échelle européenne, avec un premier niveau essentiel sur la standardisation des descriptions des dispositifs.

L'approche EBVs, centrale dans la valeur ajoutée de la solution BioDash :

La particularité du produit BioDash, par rapport à d'autres solutions existantes, sera d'intégrer une approche combinatoire des EBVs (Essential Biodiversity Variable). La « grammaire » EBV permet de définir la liste précise des résultats d'un dispositif de surveillance par une combinaison de variables. BioDash permettra de combiner l'ensemble des valeurs de ces variables pour restituer le paysage de la surveillance de la biodiversité à l'échelle européenne (cf. [3.4](#) Périmètre des informations).

3.2 Les dispositifs de surveillance concernés

Suivant l'objectif de faire de BioDash le catalogue de référence des dispositifs de surveillance de la biodiversité à l'échelle européenne, tous les dispositifs de surveillance à long terme sont concernés – y compris non institutionnels.

A titre d'exemple, voici quelques dispositifs types qui devraient être intégrés au tableau de bord BioDash :

- Le suivi des herbiers marins via SeaGrassNet
- Le programme de suivi des oiseaux hivernant au 15 janvier de Wetlands international (européen via national)
- Le suivi des cétacés en mer méditerranée et en mer noire via l'accord ACCOBAMS (transnational)
- Le réseau ours brun dans les Pyrénées (transfrontalier, France-Espagne)
- Vigie-Flore coordonné par le réseau Vigie Nature (national, France)
- Le suivi des chauves-souris en Tyrol du Sud (sub-national, Bolzano)
- Programme de recensement et de réhabilitation des mares du Poitou-Charentes porté par Poitou-Charentes Nature et ses associations membres (local)

On distingue les programmes et les dispositifs de surveillance. Les programmes sont constitués d'un ensemble cohérent de plusieurs dispositifs à une échelle administrative donnée (ex : le programme national de surveillance de la biodiversité terrestre, France). Les dispositifs de surveillance constituent des unités scientifiques opérationnelles mettant en œuvre un suivi particulier (ex : le Suivi temporel des oiseaux commun -STOC, en France) ayant donc un objectif particulier, une cible d'espèce ou d'écosystème à suivre précise, un ou plusieurs protocoles d'échantillonnage et de terrain, un réseau d'acteurs et de sources de financement, des formations.

Les relations entre dispositifs devront être renseignés dans le tableau de bord, afin d'appréhender la complexité du paysage de la surveillance européenne. Il existe en effet des équipes gérant plusieurs dispositifs (ex : Vigie-Nature gère le STOC, le STOM, Vigie-Chiro, Vigie-Flore), des dispositifs qui sont similaires dans différents pays (ex, le STOC en France, le Das Monitoring häufiger Brutvögel (MhB) en Allemagne ; les deux étant rassemblés avec d'autres dans le groupement européen PECBMS), où des dispositifs ayant remplacé des versions précédentes.

3.3 Utilisateurs cibles

On distingue les profils et les rôles cibles : les profils sont les personas décrits selon leurs objectifs, activités et attentes envers la solution ; les rôles cibles sont les responsabilités endossées par les personas en tant qu'utilisateurs de la solution. Dans cette partie nous décrivons les profils des utilisateurs cibles.

Les cibles prioritaires du produit BioDash sont (dans l'ordre de priorité) :

- **Les responsables des programmes de surveillance :** Ils peuvent être responsables de programmes de suivi nationaux ou transnationaux (ex : responsable de la surveillance de la biodiversité terrestre en France) ou d'un réseau d'aires protégées (ex : responsable Natura 2000 en Europe, ou du réseau des Parcs naturels marins en France). Ils souhaitent accéder à une vue d'ensemble du paysage de la surveillance de la biodiversité à leurs échelles afin de mettre en place des actions pour améliorer le pilotage de la surveillance ;
- **Les porteurs de dispositif / chargés de suivi long terme :** Ce sont les gestionnaires de dispositifs, par exemple gestionnaire d'un site d'aire protégée ou responsable d'un dispositif spécifique dans le cadre du réseau national de la LPO. Ils fournissent de l'information sur leur dispositif et souhaitent identifier et comparer les dispositifs et leurs résultats ;
- **Les chercheurs :** Ils cherchent, traitent et analysent des informations. Ils souhaitent savoir où sont les données et comment ont-elles été produites afin de les réutiliser dans le cadre de leurs travaux.
- **Les financeurs :** Ce sont les organismes qui allouent des financements aux dispositifs de surveillance de la biodiversité. Ils souhaitent connaître les besoins en financement, les dispositifs en cours ; ils souhaitent réaliser des analyses comparatives des coûts et ressources mobilisées sur les dispositifs afin de bien positionner les moyens qu'ils allouent. On compte souvent plusieurs sources de financement pour un même dispositif de surveillance.

Le tableau de bord BioDash ayant vocation à être accessible à tous les publics sur un portail web (accès en « open data » sauf restrictions d'accès pour certaines informations), il convient de mentionner qu'une variété d'autres utilisateurs secondaires pourront à terme utiliser la solution, par exemple : décisionnaires des services publics, agents des collectivités territoriales, membres d'associations de protection de l'environnement, bureaux d'étude, médiateurs scientifiques et communicants...

Description des profils de personas cibles :

Le responsable de programme (aussi appelés « strategist ») – *Définit, priorise, coordonne et améliore les programmes (multi-dispositifs)*

Objectifs	Améliorer en continu les programmes de surveillance
Tâches types <i>Mes activités principales sont...</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier les lacunes en matière de surveillance ainsi que les dispositifs pertinents en réponse aux enjeux de surveillance (cartographier l'existant et identifier ce qui manque)

	<ul style="list-style-type: none"> • Accompagner la création de nouveaux dispositifs • Prioriser les dispositifs au sein d'un programme • Coordonner les dispositifs au sein d'un programme • Contribuer au pilotage de la R&D • Piloter l'animation des réseaux (gouvernance) • Alimenter un référentiel de suivi scientifique • Estimer les coûts des dispositifs • S'assurer que l'ensemble du programme soit bien finançable / financé sur le temps long
Freins <i>Les défis auxquels je dois faire face...</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Grande diversité de dispositifs à articuler et d'acteurs à coordonner • Accès à des données pertinentes • Manque de clarté des circuits de financement des dispositifs • Manque de financements pour la surveillance au regard des enjeux
Attentes <i>Demain cet outil m'aidera à...</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Réunir des informations sur les dispositifs, les politiques et les besoins de surveillance pour définir mes stratégies • Partager des expériences et bonnes pratiques pour œuvrer à l'amélioration des dispositifs et de leur coordination • Visualiser de façon synthétique les informations qui m'intéressent sur les dispositifs de surveillance • Visualiser le flux des données entre acteurs de la surveillance environnementale (incluant les agrégateurs tels que SINP et GBIF)
Contribution <i>Je contribuerai à enrichir BioDash en...</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Je suis plutôt « consommateur » d'informations que contributeur</i> • Je peux aider à compléter ou améliorer la qualité des informations • Je peux inciter les contributeurs, être sponsor de la solution

Le porteur de dispositif (*scheme leader*) – Assure le pilotage d'un dispositif de surveillance, détient principalement la connaissance sur les dispositifs et leur historique, analyse les données de son dispositif pour produire des résultats et indicateurs

Objectifs	Produire des informations de qualité sur la biodiversité
Tâches types <i>Mes activités principales sont...</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Piloter/coordonner le dispositif à mon niveau • Réaliser des budgets prévisionnels de protocoles à l'étude • Bancariser et partager les données sur mon dispositif • Vérifier la cohérence des données • Analyser des données

	<ul style="list-style-type: none"> • Communiquer sur le dispositif et les résultats • Animer des réseaux d'acteurs autour du dispositif
Freins <i>Les défis auxquels je dois faire face...</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Manque de temps • Manque de ressources pour les coordinations locales (davantage de ressources pour le niveau national)
Attentes <i>Demain cet outil m'aidera à...</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Bancariser mes informations • Ne saisir mes informations qu'une seule fois • Visualiser mes informations • Partager mes informations • Renvoyer vers les sites de référence • Trouver des informations sur les autres dispositifs • Gagner en visibilité • Comparer les dispositifs entre pays
Contribution <i>Je contribuerai à enrichir BioDash en...</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Je peux saisir des informations sur mes dispositifs • Je peux mettre à jour ces données • Je peux faire connaître BioDash

Le chercheur (aussi appelé « data analyst ») – Produit de nouveaux indicateurs et des analyses en utilisant différentes ressources et dispositifs

Objectifs	Réanalyser des données dans différents contextes pour produire de nouveaux indicateurs, analyses, compréhensions
Tâches types <i>Mes activités principales sont...</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier des sources de données pour les collecter • Gérer, partager, valoriser les données • Analyser et modéliser les données • Publier des articles scientifiques pour valoriser l'analyse • Veiller aux bonnes pratiques (cycle vie des données, principes FAIR, flux et stock des données/métadonnées...) • Développement et suivre des projets de recherche en biodiversité
Freins <i>Les défis auxquels je dois faire face...</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Se repérer dans un paysage national complexe et un paysage EU encore plus complexe (voir parfois redondant) • Identifier les bons flux de données lors du partage de données/métadonnées entre les dispositifs nationaux/EU et internationaux (cf. entrepôts, SI, programmes, etc.) • Manque de standardisation des données existantes : les combiner peut s'avérer difficile • Un manque d'incitation à valoriser les données elles-mêmes (bonnes pratiques non récompensées) • Temps limité : priorisation des actions les plus « payantes » (publications scientifiques notamment)

	<ul style="list-style-type: none"> • Flux et stockage des données au fil des étapes (cycle de vie de la donnée) > duplicata de données • Manque d'appui pour la gestion des données
Attentes <i>Demain cet outil m'aidera à...</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier des sources de données sur les dispositifs de surveillance • Rechercher à partir de mots clefs, pour identifier des protocoles à mettre en place et/ou à analyser/comparer • Collecter des données de biodiversité fiables et standardisées • Suivre des bonnes pratiques partagées entre pays EU (instance, gouvernements, institutions, etc.) • M'insérer dans des programmes complémentaires afin de mutualiser les efforts de suivi/étude • Possiblement : participer à des réseaux de sites (par espèce, écosystème, etc.)
Contribution <i>Je contribuerai à enrichir BioDash en...</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Je peux publier à la fois les données brutes et les données transformées (e.g. EBVs). • Je peux cartographier des flux et stocks de données et métadonnées • Je peux valoriser cet outil auprès des communautés de recherche (en mode co-construction si besoin d'affinage) • <i>Je manquerai de temps pour contribuer directement</i>

Le financeur (aussi appelé « funder ») – Évalue les programmes pour arbitrer sur le budget à allouer

Objectifs	Évaluer les programmes pour prendre des décisions sur le budget à allouer
Tâches types <i>Mes activités principales sont...</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Évaluer et analyser les coûts des programmes • Attribuer des financements à des dispositifs ou parties de dispositifs • Optimiser les financements (et notamment éviter les doubles financements) • Rechercher des programmes correspondant à des politiques ou des besoins de recherche
Freins <i>Les défis auxquels je dois faire face...</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Difficulté de cibler avec finesse les sources de financement des protocoles et leur répartition en raison de circuits de financement très complexes • Complexité de l'évaluation précise des coûts de mise en œuvre des protocoles de surveillance (données qui ne sont pas faciles à trouver) • Identification de toutes les sources de financements d'un dispositif ou d'un programme (différents financeurs, différents niveaux de financement...)
Attentes	<ul style="list-style-type: none"> • Cartographier et synthétiser l'existant

<i>Demain cet outil m'aidera à...</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Éclairer les manques en matière de financement • Disposer des informations actualisées sur les coûts de R&D, les coûts de mise en œuvre (terrain, matériel, traitement, analyse), les financeurs, les circuits de financements
Contribution <i>Je contribuerai à enrichir BioDash en...</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Je peux renseigner les informations de financements dont je dispose pour les protocoles que je finance • Je peux proposer des modèles de coût utilisables pour évaluer les coûts d'un protocole

Nb : Dans les faits, le financeur endosse souvent un rôle de responsable de programme. Le persona décrit ci-dessus correspond plutôt à ce rôle « étendu » (financeur avec une vision de responsable de programme), qu'il convient de distinguer d'un profil financeur plus « classique » dont l'intérêt sera moins fort en termes de pilotage du programme.

L'opérateur de saisie (*c'est une fonction, ce n'est pas un métier*) – *Bancarise les informations/métadonnées des dispositifs de surveillance.*

Objectifs	C'est un profil « aidant », il n'a pas d'objectif propre
Tâches types <i>Mes activités principales sont...</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Recueillir la connaissance auprès des porteurs de dispositif (interviews, recherches) • Recenser tous les dispositifs de suivi et les Jeux de données • Identifier les bases de bancarisation • Recenser / cataloguer les protocoles • Standardiser la description des suivis • Expliquer les cadres (notamment EBVs) • Faire relire aux experts (en ligne/hors ligne) • Donner du sens, faire des retours (pour motiver, aider à compléter)
Freins <i>Les défis auxquels je dois faire face...</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Structure complexe des dispositifs • Catalogue de suivis d'un côté et catalogue de jeux de données d'un autre (manque de lien entre les bases) • Données non bancarisées (fichiers sur serveur, Excel...) • Import sous de multiples formes (remplissage en ligne, import de fichier, voir API) • Identifier les suivis et les jeux de données similaires (mêmes protocoles ?) • Lien difficile à identifier entre données et contextes d'utilisation (ex : directives nature de l'Europe)
Attentes <i>Demain cet outil m'aidera à...</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Centraliser toutes les informations sur un dispositif • Trouver un jeu de données et toutes les données répondant à un protocole • Avoir des données standardisées et référencées • Standardiser les dires d'experts

	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en valeur les porteurs de dispositifs
Contribution <i>Je contribuerai à enrichir BioDash en...</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Je peux renseigner et standardiser les informations • Expliquer la plus-value de l'outil, le faire connaître • Je peux produire des synthèses vers les porteurs (ex : brochure sur une thématique une fois complétée) • Identifier / Associer des EBV aux jeux de données existants • Proposer des évolutions de référentiel/vocabulaire contrôlé

Parmi les utilisateurs cibles, il est à noter que certains sont « consommateurs » de données et d'autres contributeurs au tableau de bord. **Les personnes qui utilisent la donnée ne sont pas nécessairement contributeurs aux tableaux de bord.** Cependant les 2 types de persona peuvent se recouper.

Les porteurs de dispositif sont les principaux contributeurs de l'outil. Il apparaît essentiel de garantir qu'ils trouvent un intérêt à saisir des données dans BioDash, sans quoi le tableau de bord serait incomplet et perdrait de sa valeur. **La fonction d'opérateur de saisie est envisagée pour pallier cette difficulté. Il s'agit d'une fonction temporaire à l'OFB.** Il est aussi à noter que le persona **stratège** jouera un rôle essentiel de sponsor pour inciter les contributeurs à alimenter le tableau de bord, en tant que principal « consommateur » des données et tête de file des dispositifs de surveillance.

3.4 Périmètre des informations

BioDash est un tableau de bord recensant les dispositifs de surveillance de la biodiversité et les informations utiles à leur identification, à leur compréhension et à leur pilotage.

Nous détaillons en Annexe 1 les données cibles à intégrer dans le tableau de bord.

Les jeux de données brutes et les jeux de données sur les résultats ne sont pas inclus en tant que tel dans le périmètre des informations de BioDash, mais il devra être possible d'établir un lien via le DOI (identifiant pérenne) associé à ces jeux de données.

Le produit s'appuiera sur des référentiels permettant d'améliorer la qualité des données lors de la saisie et de faciliter la recherche dans le catalogue de dispositifs : taxonomiques (ex TaxREF Checklistbanq), d'habitats et écosystèmes (ex: HABREF, EUNIS, typologie d'écosystème UICN v2), référentiels géographiques et administratifs (NUTS, aires protégées...), la liste des EBVs, de suivi scientifique (référentiel en cours d'élaboration: typologies de suivi basées sur les finalités et les objets suivis), d'organisations...

Comme mentionné en partie [3.1](#), la particularité de BioDash est de s'appuyer sur la **grammaire des EBV pour définir la liste précise des résultats des dispositifs de surveillance**. Les EBV améliorent la surveillance de la biodiversité à l'échelle internationale en permettant de structurer, normaliser et standardiser les informations collectées issues de sources disparates. Ils permettent de capturer un ensemble minimum de variables critiques nécessaires pour suivre et évaluer les changements de la biodiversité à l'échelle mondiale.

Les EBVs sont décrits à l'échelle des espèces et des écosystèmes/habitats. Ils se composent en 6 classes : composition génétique ; population d'espèces ; traits d'espèce ; composition de la communauté ; fonctionnement de l'écosystème ; structure de l'écosystème.

La grammaire des EBV combine ces variables avec d'autres dimensions afin d'être très précis sur les résultats obtenus par un dispositif de suivi. La grammaire des EBV se définit par la combinaison de :

- Une entité biologique (= espèce, habitat, écosystème) (>200 000 entités)
- Une échelle géographique (>6 000 entités pour la France)
- Un type de variabilité (spatiale, temporelle, spatio-temporelle, valeur absolue)
- Une variable d'intérêt (la liste des EBV précédemment évoquée, ex : abondance d'une espèce, distribution d'un écosystème, <100 entités).

Cf. document CCTP 2025_67_ Annexe 1- BioDash_répartition des EBV

Le produit BioDash permettra de combiner ces variables avec les différentes valeurs associées, ce qui constitue un pas supplémentaire par rapport aux efforts d'intégration des concepts EBVs dans les bases de données existantes (notamment Bon-in-a-Box de la communauté GEO BON). Le produit devra permettre d'entrer toutes ces variables et de les combiner facilement (ne pas rentrer chaque combinaison individuellement). Les listes peuvent être hiérarchiques et chaque niveau peut être sélectionné indépendamment ou en groupe.

Les données seront à priori saisies manuellement par les utilisateurs ou importées directement en base.

A noter : La solution doit permettre d'importer des données depuis d'autres bases si nécessaire même si à ce jour, le tableau de bord n'a pas à s'interfacer avec d'autres solutions ou importer des données d'autres bases existantes (impliquant un travail préalable de mapping et de mise en qualité des données chronophage. Pourrait être envisagé en phase 2).

Au vu des modalités envisagées pour alimenter le tableau de bord (saisie manuelle), un temps de « chargement de l'information » est à prendre en compte au démarrage du projet, avant d'atteindre une masse critique d'informations en base. Il est prévu en 2027-2028 (phase 2) de focaliser sur une première communauté d'utilisateurs dans un domaine spécifique pour atteindre rapidement cette masse critique sur un segment donné de dispositifs de surveillance.

4. Calendrier global

L'unité PatriNat en charge du projet BioDash doit impérativement assurer ses engagements vis-à-vis des partenaires européens à horizon 2027. La livraison du MVP (correspondant à la phase 1) est planifiée pour le 26 février 2027, ce qui correspond à la fin de la période de financement actuelle.

Le partenariat actuel, dans le cadre du financement de la commission européenne, prendra fin en septembre 2028. Il faut impérativement que le projet soit terminé d'ici là (phase 2).

Le développement du périmètre MVP du produit BioDash devra être réalisé d'ici le 29 janvier 2027, pour permettre de réaliser les opérations de vérifications donnant lieu au PV de la VA (Validation d'Aptitude) et au PV de la VSR (Vérification de Service Régulier) à l'issue du déploiement du MVP le 26 février 2027 (date maximale de production de la Mise en ordre de Marche) afin de respecter le périmètre fonctionnel et les délais d'engagement auprès des partenaires européens.

Macro planning du projet à titre d'information :

- Notification du marché fin juin 2026.

Phase 1 :

- Lancement du projet dont POCs et maquettes à partir du 01/07/2026.
- Développement du produit du 01/07/2026 au 29/01/2027.
- Mise en Ordre de Marche du produit le 29/01/2027 (transmission du PV par le titulaire auprès du pouvoir adjudicateur).
- Admission des prestations de la phase 1 (au plus tôt, selon réserves) : 26/02/2027

Phase 2 :

- Maintenance corrective et évolutive : à compter de l'admission des prestations de la phase 1 (prévisionnellement du 01/03/2027 à la fin de validité de l'accord-cadre).

5. Organisation et gouvernance du projet

5.1 Phase 1: Développement en mode hybride incrémental / itératif

Le développement du produit BioDash MVP doit être réalisé pour un déploiement des 36 fonctionnalités cibles (Cf. CCTP Chap. 6. Cadrage fonctionnel).

Le produit sera principalement développé en méthode Agile, suivant le mode Scrum, afin de garantir la livraison dans les délais impartis d'un produit minimum viable qui puisse être amélioré en continu.

Développement hybride incrémental / itératif :

Le mode de développement souhaité est de type hybride agile & incrémental, afin d'impliquer les partenaires et les parties prenantes au plus tôt dans le cycle de réalisation du produit (favoriser leur appropriation ultérieure).

Il est donc demandé au candidat de proposer un découpage du MVP en lots de fonctionnalités, chacun représentant un ensemble indépendant, cohérent et recettable. Ces lots seront constitués de sprints, et feront l'objet de validations partielles (spécifications, tests de recette). La version finale du produit sera recettée sur l'intégralité des fonctionnalités MVP, et donnera lieu à la notification d'un PV d'admission, éventuellement assorties de réserves (corrections) à lever avant déploiement auprès des utilisateurs cibles.

Développement des lots : la livraison en méthode agile impliquera de travailler sur des périodes courtes (sprints) à l'issue desquelles sont produites des versions réduites mais fonctionnelles du produit (incréments). Chaque itération permettra d'interroger les fonctionnalités prioritaires à ajouter à la solution, en fonction des tests et des retours utilisateurs (Responsable produit, Responsable du besoin) du pouvoir adjudicateur.

5.2 Organisation et rôles attendus (phases 1 et 2)

Il est attendu que l'organisation du projet s'inscrive au mieux dans le cadre Scrum, impliquant la mobilisation au quotidien d'une équipe réduite incluant à l'OFB : le Responsable produit, le Scrum Master (responsable de la production) et les développeurs qui travaillera en étroite collaboration et mobilisera si nécessaire la communauté des utilisateurs.

Les rôles de « Responsable Produit » et le « Responsable du besoin » seront assurés en interne par l'équipe de coordination projet de l'OFB.

Le candidat retenu mettra à disposition une équipe de développeurs proportionnée à la taille du projet **ainsi qu'un Tech leader** et un Scrum Master capable de prendre les décisions techniques sur le projet et de communiquer les contraintes techniques au chef de projet/ Responsable Produit. Il mettra aussi à disposition du projet un profil **UX/UI Designer** pour formaliser et schématiser le besoin utilisateur (UX Design) et pour réaliser les maquettes basses-fidélité puis hautes-fidélités (UI Design) transmises aux développeurs.

Le candidat devra garantir la disponibilité des profils adéquats mobilisés sur toute la durée du projet.

5.3 Comitologie projet (phases 1 et 2)

Le mode de développement hybride (cf. [5.1 Développement en mode hybride](#)), met en œuvre la méthode agile centrée sur la responsabilité de l'équipe Scrum, pour les développements, en parallèle des instances de pilotage et de suivi décrites ci-après.

A noter : toutes les parties prenantes peuvent en revanche participer à la review.

Comité de suivi

Missions :

- Mesurer l'avancement du projet ;
- Identifier les difficultés (pain points, risques, Rh, Qualité, ...) et préparer des propositions de recadrage à destination du comité de pilotage si nécessaire ;
- Prioriser et planifier la production (sprints, revues, tests de recette).

Moyens :

- Tableau de bord de projet, revue du Backlog en phase de réalisation, animation, compte rendu.

Composition : Tech lead & Responsable du Produit.

Réurrence : tous les mois, à adapter selon besoin.

Comité de pilotage

Missions :

- Prendre connaissance de l'avancement ;
- Rendre les arbitrages nécessaires pour assurer la production des livrables dans le respect des moyens et délais impartis ;
- Valider la mise en production des livrables ;
- Suivre les aspects financiers et contractuels du projet.
- Réaliser un retour d'expérience en fin de projet.

Composition :

- Tech lead & Responsable du Produit ;
- Responsable du besoin & membres de la Leading team ;

- Toute personne pouvant contribuer à la recherche de solutions peut être invitée.

Moyens :

- Planification (Responsable produit) ;
- Préparation du support en co-construction, animation, compte rendu.

Réurrence : tous les 2 mois, à adapter selon besoin.

Comité Utilisateurs :

- Présenter les avancées et les grands jalons du projet ;
- Identifier et répartir les rôles et les tâches attendues dans les prochaines phases (validation de spécifications, recette) ;
- Proposer une planification pour les ateliers de validation et tests de recette.

Composition :

- Tech lead & Responsable du Produit ;
- Leading team & Active partners & Advisors.

Moyens :

- Planification (Responsable produit) ;
- Préparation du support en co-construction, animation, compte rendu.

Réurrence : tous les 3 ou 4 mois, à caler selon le planning du projet.

Réunion de lancement (unique) : présenter à l'ensemble des parties prenantes du projet les dates clés, les différentes phases et l'organisation du projet (rôles, intervenants, instances).

Réunion de clôture de projet (unique) :

- Clôturer le projet (corpus documentaire nécessaire au déploiement du produit et à son exploitation à jour et disponible) ;
- Mesurer le niveau d'atteinte des objectifs ;
- Évaluer la satisfaction des utilisateurs.

5.4 Mobilisation des parties prenantes (phases 1 et 2)

En méthode Agile, les parties prenantes (« stakeholders ») désignent toutes les personnes intéressées par les résultats du produit, autrement dit les utilisateurs cibles. Ils « prennent parti » au projet par l'expression de leurs enjeux, de leurs besoins et de leurs attentes.

Dans le projet BioDash, la « leading team » ainsi que les « active partners » sont les parties prenantes. Ils sont représentés par le Responsable du besoin, qui organise, en relation étroite avec le Responsable du produit, les arbitrages nécessaires à l'avancée du projet. Ils sont mobilisés tout au long du projet, tant dans les phases de conception que de réalisation/tests. Ils constituent ainsi la

communauté d'utilisateurs que l'équipe devra mobiliser, tout au long des sprints de développement, pour garantir un retour régulier des utilisateurs.

5.5 Outils recommandés

Pour la gestion du Product Backlog et des sprints, le candidat utilisera le logiciel de gestion de tickets de PatriNat.

6. Cadrage fonctionnel

6.1 Besoins et fonctionnalités cibles

Ci-dessous nous listons les grandes fonctions et les fonctionnalités spécifiques du produit. Comme énoncé précédemment, le cœur du produit BioDash est l'agrégation et la synthèse d'informations sur les dispositifs de surveillance de la biodiversité, afin de faciliter l'harmonisation des dispositifs et la mise en réseau des acteurs de la surveillance.

Phase 1: Fonctionnalités cibles dans le périmètre du MVP (9 fonctionnalités dont 37 sous-fonctionnalités au total):

User Stories Générales MVP	User Stories Détaillées
1. Consulter la fiche de description d'un dispositif de surveillance	1.1 Je souhaite connaître les principales informations permettant d'identifier un dispositif de surveillance (nom, temporalité, localisation géographique, identifiant pérenne, principaux indicateurs suivis...).
	1.2 Je souhaite visualiser les données de localisation géographique sous forme de carte.
	1.3 Je souhaite positionner le dispositif consulté dans l'écosystème des dispositifs et programmes de surveillance européenne : connaître sa relation à d'autres dispositifs et programmes.
	1.4 Je souhaite obtenir des informations sur le contexte réglementaire et de régulation autour du dispositif consulté, notamment sur les directives associées.
	1.5 Je souhaite identifier l'organisation et le porteur du dispositif (contact)
	1.6 Je souhaite identifier les principaux partenaires et parties prenantes associées au dispositif.
	1.7 Je souhaite connaître les efforts fournis pour ces dispositifs et ressources nécessaires (nombre de jours, profils mobilisés, coûts unitaires, matériel...)

	1.8 Je souhaite avoir accès aux résultats et données produites par ces dispositifs. Je souhaite accéder à ces résultats et données via le DOI des données brutes, le DOI des données de résultats et le DOI des publications scientifiques.
	1.9 Je souhaite avoir accès à la description des protocoles mis en œuvre.
	1.10 Je souhaite télécharger les informations sous forme de table dans le but de les analyser et interpréter.
2. Créer, modifier ou archiver une fiche de dispositif de surveillance	2.1 Je souhaite créer une nouvelle fiche de dispositif de surveillance.
	2.2 Je souhaite créer un ou plusieurs sous-dispositifs à l'intérieur d'une fiche de dispositif existante.
	2.3 Je souhaite saisir librement les informations complexes dans un champ libre, sans vocabulaire contrôlé.
	2.4 Je souhaite bénéficier d'une aide à la saisie (ex : checkbox) pour certains champs de données qui feront l'objet de comparaisons entre plusieurs dispositifs. Je souhaite m'appuyer sur des référentiels de données existants pour limiter les erreurs de saisie (ex : checklistbanq).
	2.5 Je souhaite archiver une fiche de dispositif de surveillance.
	2.6 Je souhaite attribuer un identifiant pérenne (PID) de type DOI à chaque dispositif, directement depuis l'interface.
	2.7 Je souhaite gérer les états de la fiche de dispositif (Initialisée, en cours, validée)
3. Rechercher un dispositif de surveillance parmi ceux existants sur la plateforme	3.1 Je souhaite requêter via un mot clef (texte libre)
	3.2 Je souhaite requêter à partir de critères spécifiques (recherche par filtres)
	3.3 Je souhaite rechercher un dispositif via la sélection de filtres sur une carte interactive
4. Accéder à une vue d'ensemble	4.1 Je souhaite accéder à une vue d'ensemble sur les variables suivies pour une entité biologique donnée (espèce, habitat, ou écosystème) au travers de tous les dispositifs.
	4.2 Je souhaite accéder à une vue d'ensemble sur les ressources nécessaires au fonctionnement des dispositifs de surveillance de la biodiversité (nombre d'ETP et profil RH, coûts de fonctionnement, ressources matérielles...)

	4.3 Je souhaite accéder à une vue d'ensemble sur les résultats fournis par chaque dispositif existant de surveillance de la biodiversité
	4.4 Je souhaite visualiser les dispositifs, variables, éléments biologiques, géographiques et acteurs sous forme de graphe de réseau (possibilité de combiner toutes les approches et tous les critères).
	4.5 Je souhaite télécharger les données de synthèse créées sous forme de table dans le but de les analyser et interpréter
5.Rapprocher différents dispositifs de surveillance environnementale du point de vue de leurs méthodes et de leurs résultats (depuis une vue générale et/ou depuis le dispositif que je consulte)	5.1 Je souhaite rapprocher plusieurs dispositifs de surveillance via la grammaire des EBVs afin de connaître les niveaux de similarités entre dispositifs.
	5.2 Je souhaite rapprocher plusieurs dispositifs de surveillance via le vocabulaire contrôlé utilisé pour les décrire (description des méthodes et protocoles).
	5.3 Je souhaite télécharger les données de synthèse créées sous forme de table dans le but de les analyser et interpréter
6. Adapter l'interface utilisateur à mon contexte	6.1 Je souhaite choisir la langue de l'interface, tant pour la consultation que pour la saisie des données (multilingue by design)
7.S'authentifier en tant que contributeur	7.1 Je souhaite m'inscrire de manière sécurisée
	7.2 Je souhaite me connecter pour modifier les données des dispositifs
	7.3 Je souhaite réinitialiser mon mot de passe si je l'ai oublié
	7.4 Je souhaite me déconnecter de l'application
8.Contrôler les accès en tant qu'administrateur	8.1 Je souhaite être en capacité à vérifier le profil des personnes qui s'inscrivent comme contributeurs.
	8.2 Je souhaite autoriser, refuser ou annuler l'accès au statut de contributeur.
	8.3 Je souhaite attribuer des droits à de nouveaux administrateurs
9.Administrer le tableau de bord en tant qu'administrateur	9.1 Je veux définir les règles et standards régissant les tableaux de bord.

Phase 2 : Fonctionnalités hors MVP – non prioritées (10 au total) :

A noter : une ou plusieurs de ces fonctionnalités pourraient être commandées en Phase 2 (après arbitrage).

User Stories Générales MVP	User Stories Détaillées
1. Consulter la fiche de description d'un dispositif de surveillance	1.11 Je souhaite identifier les objectifs du dispositif de surveillance consulté (champ libre)
	1.12 Je souhaite connaître les sources de financement du dispositif (organisations qui financent et montants financés)
	1.13 Je souhaite avoir accès à des commentaires sur les dispositifs (champ commentaire textuel)
2. Créer, modifier ou archiver une fiche de dispositif de surveillance	2.8 En tant que contributeur, je souhaite insérer un commentaire dans la fiche du dispositif consulté
3. Rechercher un dispositif de surveillance parmi ceux existants sur la plateforme	3.4 Je souhaite enregistrer une requête spécifique et la mettre à disposition d'autres utilisateurs
4. Accéder à une vue d'ensemble	4.6 Je souhaite accéder à une vue d'ensemble sur la surveillance de la biodiversité dans un périmètre géographique donné. Je souhaite visualiser les données de localisation géographique sous forme de carte.
	4.7 Je souhaite accéder à une vue d'ensemble sur les objectifs et indicateurs des dispositifs de surveillance de la biodiversité.
	4.8 Je souhaite accéder à une vue d'ensemble sur les financements des dispositifs de surveillance (organisations qui financent et montants financés).
	4.9 Je souhaite accéder à une vue d'ensemble sur les acteurs de la surveillance de la biodiversité
9. Administrer le tableau de bord en tant qu'administrateur	9.2 Je souhaite être en mesure de réaliser des imports massifs de données.

6.2 Conformité aux référentiels en vigueur

La solution développée devra être conforme aux différents référentiels de sécurité, de protection des données personnelles, d'accessibilité et de sobriété :

- RGS (Référentiel Général de Sécurité),

- RGPD (Règlement Général de Protection des Données),
- RGAA (Référentiel Général d'Amélioration de l'Accessibilité),
- RGEN (Référentiel général d'écoconception de services numériques)

6.3 Les rôles cibles (droits utilisateurs)

Dans l'application, nous identifions 3 rôles pour déterminer les droits, et autorisations :

- Rôle 1 : Lecture/consultation
Consulte les données du tableau de bord, réalise des recherches et des analyses à partir des données disponibles, etc.
- Rôle 2 : Écriture/ modification / archivage
Crée des nouvelles fiches de dispositifs, importe des données, saisie des données manuellement, etc.
- Rôle 3 : Administrateur : créer les profils/ gérer les droits
Assure la bonne administration des tableaux de bord selon les règles et standards définis, supporte l'ajout de nouvelles sources de données.

		PERSONAS				
		Responsable de programme	Porteur de dispositif	Chercheur data analyst	Financier	Opérateur de saisie
R O L E S	Lecture	X	X	X	X	X
	Modification/ archivage	X	X		X	X
	Administration	X				X

Hypothèses : L'accès au tableau de bord BioDash se fait via un portail web, il n'est pas nécessaire de s'authentifier pour y accéder. Cependant une authentification de l'utilisateur sera demandée dans les cas suivants :

- Création, modification ou archivage d'une fiche (rôle 2) ;
- Administration du tableau de bord (rôle 3) ;
- Accès à certaines informations en fonction de son profil, par exemple les informations sur les financements, les coûts et ressources allouées aux dispositifs.

7. Cadrage technique

7.1 Arbitrages sur les choix techniques

Les choix techniques seront réalisés en présence du Tech leader du projet (cf. partie 5.2) en amont des développements. Au moment de la conception du produit, des POCs (*proof of concept*) et/ou des études devront être réalisés afin d'orienter les choix techniques. Ces études auront lieu pendant les sprints pour tester une solution avant de la développer.

POCs (à réaliser à minima) identifiés à ce jour :

- Architecture technique
- Technologies de développement pour le front end et le back end
- Modèle de données
- Représentation des données sous forme de carte (références géographiques)
- Représentation des données sous forme de graphe

Le Tech leader sera en charge de définir le processus de développement en amont des premiers sprints, c'est-à-dire définir les étapes par lesquelles le code est « validé » et donc mis en production. Le candidat décrira le processus de développement qu'il appliquera.

7.2 Précisions techniques

Volumétrie de données :

- Ce dispositif renvoi vers des liens pour les résultats et traite principalement des Métadonnées. Il générera une faible volumétrie de données à saisir (environ un millier de dispositifs à traiter), tandis que les phases d'analyse exigeront la prise en charge de volumes de données sensiblement plus importants.

Médias :

- Cartes (références géographiques), graphes (Cf. §7.1- Arbitrages sur les choix techniques) et intégration de logos.

Pour précision : pas de photo, de vidéo ou de son prévus dans ce projet.

Fréquentation du site :

- Pourra être étudié -en dehors du MVP- la possibilité d'avoir une fonctionnalité de statistique de fréquentation, nombre de connexions, statistique de consultation / d'utilisation.

Interface homme machine souhaitée :

- A la fois simple, intuitive et robuste (visualisation fluide des données géolocalisées, des graphes) avec un accès aux fonctionnalités clés dès l'ouverture du tableau de bord.
- Facilement et finement personnalisable en fonction des instances déployées : avec notamment la capacité d'adapter les référentiels selon les instances.
- Multilingue by design (Cf. §6.1 Cadrage fonctionnel, fonctionnalité 6.1)

Capacité d'évolution et d'adaptation du produit :

- Architecture modulaire souhaitée, permettant l'intégration avec des systèmes existants et facilitant l'ajout de nouvelles données, de nouveaux indicateurs ou modules d'analyse.
- Adaptable au besoin.

Développements, outils :

- Technologies open source privilégiées.

7.3 Hébergement et environnements

La solution (plusieurs instances possibles) sera hébergée dans les phases 1 & 2 du projet sur l'infrastructure du MNHN. Le candidat décrira l'offre d'accompagnement qu'il peut mettre à disposition pour le déploiement de la solution (plusieurs instances) sur notre infrastructure en préparant la dockerisation de la chaine de développement applicative du produit. Il décrira ses engagements, les moyens techniques et humains qu'il déploiera pour garantir un haut niveau de disponibilité du produit et des données hébergées.

Il décrira son offre et les modalités de mise en œuvre de celle-ci pour l'ensemble des prestations suivantes :

- Mise à disposition de l'environnement de préproduction pour les développements et les tests
- Mise à disposition de l'environnement de production
- Déploiement de la solution en production et recettes utilisateurs, avec plusieurs instances possibles (nationales, européennes)
- Support et maintenance informatique
- Modalités de transfert à l'équipe d'exploitation

Le candidat détaillera les contraintes techniques potentielles associées à l'hébergement de la solution sur notre infrastructure.

Les données hébergées par l'application doivent être réutilisables, partageables et accessibles (principes FAIR et opendata). Le code de l'application doit être libre et ouvert et devra être déposé sur le GitHub/GitLab de l'établissement.

8. Prestations attendues

Le prestataire retenu aura en charge la conception, le développement et le déploiement du tableau de bord BioDash, conformément aux besoins exprimés par les utilisateurs et aux exigences du présent CCTP. Les prestations couvriront l'ensemble du cycle de vie du projet et devront aboutir à la livraison d'un produit minimum viable (MVP) (phase 1).

A l'issue de cette livraison, en phase 2, il sera demandé au prestataire de mettre en place et d'assurer le MCO par des prestations de maintenance corrective (mesures consistant à corriger les anomalies) et évolutive (mesures visant à faire évoluer le produit, afin d'intégrer de nouvelles fonctions, d'en améliorer le fonctionnement et l'ergonomie ou de prendre en compte de nouvelles dispositions législatives ou réglementaires) dans la période décrite à l'article 4 du présent CCTP.

A ce titre, les ETP associés aux activités de cette période devront être également fournis.

8.1 Descriptif

Le tableau suivant présente les parties que nous recommandons pour le pilotage du projet et précise notamment à quels niveaux les profils de l'équipe du prestataire énoncés dans la partie [5.2](#) interviendront :

Grandes parties	Détails	Livrables clés	Rôles clés
Cadrage du besoin	<ul style="list-style-type: none">• Réalisation de Personas• Expression des besoins pour chacun des Personas, définition de la vision produit.• Identification des ressources disponibles.• Étude des solutions ou concepts déjà disponibles.• Identification des risques du projet.	<ul style="list-style-type: none">• Personas• Benchmark• Matrice de risque• Ressources mobilisables (ex : données, outils...).	<ul style="list-style-type: none">• Scrum master• Tech Lead
Expression de solutions	<ul style="list-style-type: none">• Divergence : Exploration des solutions possibles• Convergence : élimination de solutions non viables, définition de la solution souhaitée sous forme d'EPICS (Avec trace des choix et raisons).	<ul style="list-style-type: none">• EPICs• Trace des décisions	<ul style="list-style-type: none">• Scrum Master

Grandes parties	Détails	Livrables clés	Rôles clés
Définition du MVP	<ul style="list-style-type: none"> • Identification des risques liés à l'application et aux Epics/Features. • Priorisation des Epics du produit pour identifier les features majeures pour le MVP. • Ciblage des « Pain Points » qui peuvent servir d'études au POCs • Élaboration du "Flow"/"Tree" global de l'application • Définition de la "Stack Technique" pour tous le projet et mise en place de l'infrastructure pour le développement. 	<ul style="list-style-type: none"> • Story Map (MOSCOW) • Flow de la solution • Stack technique 	<ul style="list-style-type: none"> • Scrum Master • UX Designer • Tech Lead
Élaboration de la Product Backlog	<ul style="list-style-type: none"> • Initialisation du Product Backlog à partir des Epics du MVP. • Affinage des Epics en plusieurs User Stories puis en tâches. • Identification des POCs à tester. • Ordonnancement des Tickets. 	<ul style="list-style-type: none"> • EPICs => User Stories => Tâches. • Product Backlog ordonnancé. • POCs à tester. 	<ul style="list-style-type: none"> • Scrum Master • Tech Lead
Études POC et conception maquettes	<ul style="list-style-type: none"> • Travail sur des POCs avec un suivie via "Study". • Construction de Prototype si besoin pour des sujets plus lourd. • Conception de maquettes répondant aux attentes du MVP et techniques. 	<ul style="list-style-type: none"> • Résultats des POCs • Wireframes => Maquettes 	<ul style="list-style-type: none"> • Équipe dev. • UI Designer
Développement agile	Déroutement d'un Sprint : <ul style="list-style-type: none"> • Planning de Sprint Daily • Review de Sprint • Rétrospective 	<ul style="list-style-type: none"> • Sprint Backlogs • Incréments • Livraisons 	<ul style="list-style-type: none"> • Développeurs • Scrum Master
Lancement de la solution	<ul style="list-style-type: none"> • Lancement : mise en production, déploiement • Recueil des feedbacks Définition et cadrage du MVP élargi. 		<ul style="list-style-type: none"> • Scrum Master • Tech lead

8.2 Coordination

- Mise à disposition d'une équipe projet dédiée, comprenant à minima : un Tech Leader, des développeurs et un UX/UI designer.
- Participation aux instances de pilotage et de suivi du projet et aux réunions de lancement et de clôture (Cf. § 5.3 Comitologie projet).
- Présentations du produit aux partenaires, utilisateurs pilotes.
- Participation aux rituels agiles (sprints, revues, rétrospectives).
- Rédaction et mise à jour continue de la documentation technique et fonctionnelle.

- Communication régulière avec l'OFB (Responsable besoin et Responsable Produit) et prise en compte des retours des partenaires européens (« leading team », « active partners »).

Annexes

Annexe 1 : Informations et données BioDash

- Document : CCTP 2025_67_Annexe 1_Données BioDash
- Document : CCTP 2025_67_Annexe 1_BioDash répartition des EBV

Annexe 2 : Benchmark autres initiatives

- Document : CCTP_2025-67_ Annexe 2_Autres dispositifs - FR-ENG