

Ministère de la Culture.

Direction nationale du projet

Conservation de la biodiversité d'intérêt mondial  
et utilisation durable des services

Ecosystémiques dans les parcs culturels en Algérie .

AwardID-00061754 projetCID00078496

N°: ...../DNP-UGP-BIODIV./MC/.....



وزارة الثقافة

المديرية الوطنية للمشروع.

المحافظة على التنوع البيولوجي ذو الأهمية العالمية  
والاستعمال المستدام لخدمات

الأنظمة البيئية في الحدائق الثقافية بالجزائر.

AWARDID00061754 - PROJETCID 00078496

رقم: ..... /م.و.م -و.م.ت-التنوع البيولوجي. /و.ث/.....

**AVIS A CONSULTATION NATIONALE  
N° 03/2021**

**2 AOUT 2021**

**ACTUALISATION DE LA BASE DE DONNEES GEOSPATIALES SUR LES PARCS  
CULTURELS ALGERIENS**

Dans le cadre de la mise en œuvre des activités du projet "Conservation de la biodiversité d'intérêt mondial et utilisation durable des services écosystémiques dans les parcs culturels en Algérie », la Direction Nationale du Projet (DNP) lance un avis à consultation pour recrutement d'expert dans le domaine de compétence ci-dessous désigné :

**Durée de la consultation** : 45 h/j, pendant une période de 03 mois (Septembre 2021 – novembre 2021).

**Profil consultant** : Géomatique / SIG.

**Contexte**

Le projet des parcs culturels Algériens, qui œuvre pour la protection, la sauvegarde et la mise en valeur des patrimoines culturel et naturel du réseau des parcs culturels, a depuis son lancement inscrit parmi ses objectifs la mise en place d'un système de gestion des connaissances et la création de cellules fonctionnelles au niveau de son unité centrale et des unités locales de gestion du projet. Cet objectif, parmi d'autres, répond à un besoin d'amélioration de l'efficacité du système de gestion et des moyens d'intervention du réseau des parcs culturels sur les territoires.

Il est à noter que la station SIG de l'UCG qui nécessite une restructuration intègre actuellement des données géo référencés produites dans le cadre des études réalisées dans les PCs du Tassili n'Ajjer et de l'Ahaggar. Les données produites dans le cadre des travaux sur les trois autres parcs culturels, notamment le PCs de l'Atlas Saharien, de Touat-Gourara-Tidikelt et de Tindouf, sont en voie d'acquisition. Les données brutes existantes sont donc potentiellement très hétérogènes et peuvent représenter un volume conséquent d'informations.

Ainsi, tout en bénéficiant des fonctionnalités propres au SIG, il est envisagé de pouvoir gérer, intégrer et interroger les données, utilisant des formulaires de saisie ou de consultation et à terme de générer de manière semi-automatique des rapports réguliers sur les résultats des activités sur les territoires des parcs. Il est aussi envisagé d'appliquer la télédétection au suivi de certains éléments clés des écosystèmes. Compte tenu des

besoins, il va de soi qu'un tel outil ne présente d'intérêt que si les données manipulées traduisent une situation à jour.

Un ingénieur en géomatique, recruté comme membre permanent du personnel l'UCG, est responsable du Système d'Information Géographique (SIG) en cours de mise en place pour l'ensemble des parcs culturels algériens.

Des sessions de formation en faveur des cadres chargés des plateformes SIG auprès des PCs et des services centraux du MdC, ont été organisées avec le concours du laboratoire de géomatique de l'université de Tiaret et de l'Agence Spatiale Algérienne. Un renforcement complémentaire des capacités devra ainsi être réalisé en rapport avec l'objet de la consultation.

La composante SIG-BD du projet a fait objet de recommandations lors de l'évaluation à mi-parcours pour une meilleure opérationnalisation à travers notamment l'actualisation de l'architecture globale en vue de répondre aux attentes des gestionnaires des offices des parcs.

### **Objectif de la consultation**

Actualisation d'une base de données géospatiales sur les parcs culturels algériens, qui dans une phase ultérieure pourra être accessible à plusieurs utilisateurs à travers un portail web d'accès et de consultation de données.

## **I. DESCRIPTION DES COMPOSANTES DES TDR**

### ***Composante 1 : Conception et construction de la base de données géospatiales***

Une partie TdR consiste à construire une base de données géospatiales dédiée à la gestion des patrimoines naturel et culturel du réseau des parcs culturels algériens. Les principales thématiques retenues sont les suivantes : la biodiversité, le patrimoine culturel matériel, le patrimoine culturel immatériel, l'écodéveloppement, l'écotourisme, aménagement des territoires, .... La base de données disposera de plusieurs fonctionnalités (interrogation, mise à jour, cartographie, visualisation, extraction des données, etc.) et pourra être accessible à plusieurs utilisateurs (DNP, offices, MdCA, ...) à travers un portail d'accès et de consultation de données.

L'élaboration de la base de données géospatiales doit permettre de :

- Disposer d'une cartographie dynamique et de statistiques officielles, fiables, uniformisées et à mises à jour sur la répartition géographique, l'évolution de l'état de conservation des patrimoines du réseau des parcs culturels ;
- Permettre aux différents utilisateurs (MdCA, DNP, Offices, ...) de consulter, partager, diffuser et mettre à jour aisément des indicateurs et des cartes sur la répartition des patrimoines du réseau des parcs culturels.

Les résultats attendus à l'issue de l'élaboration de la base de données géospatiales sont les suivants :

- La base de données géospatiales des patrimoines du réseau des parcs culturels est créée, mise à jour, structurée et est prête à la consultation, à l'interrogation et à la diffusion ;
- La base de données géospatiales des patrimoines du réseau des parcs culturels est déployée dans les serveurs appropriés (web, cartes et données) et est accessible pour les utilisateurs.

Les fonctionnalités de base recherchées pour la base de données géospatiales du réseau des parcs culturels sont comme suit :

- ❖ Consultation de données
- ❖ Interrogation de données
  - Requêtes spatiales
  - Requêtes attributaires
  - Requêtes complexes sur plusieurs variables
- ❖ Mise à jour des données
  - Ajout de nouvelles données
  - Manipulation de données (saisie, modification, suppression)
- ❖ Production de cartes
  - Cartes d'ensemble
  - Cartes thématiques
  - Analyses spatiales
- ❖ Extraction et diffusion de données
  - Téléchargement de données
  - Accès aux statistiques par divisions administratives
  - Accès aux statistiques par services

### **Principales tâches du consultant**

#### **1. Analyse de la situation existante et des besoins**

Le consultant réalisera un diagnostic complet sur l'état et la disponibilité des données géospatiales sur le réseau des parcs culturels. Il s'agira plus spécifiquement de faire l'inventaire des données existantes au niveau de la DNP, des offices des parcs et autres partenaires et de s'assurer de leur disponibilité et de leur qualité.

Pour ce faire et tout le long du processus, le consultant disposera de l'appui de la DNP et des offices des parcs. Dans cette analyse, le consultant devra identifier les données nécessaires et proposer une méthodologie d'acquisition concrète autant pour les données existantes que pour les données manquantes.

#### **2. Intégration des données complémentaires**

Lors de la phase d'acquisition des données, des échanges réguliers, devront permettre de faire le point sur la phase d'acquisition et capitaliser l'ensemble des données, après quoi le consultant s'assurera de bien renseigner les champs attributaires pour chaque couche d'information et d'en créer éventuellement de nouveaux.

La base de données doit prendre en charge entre autres, toutes les informations produites dans le cadre des travaux du projet PPCA (profiles écoculturels, études diachroniques, inventaires, ...etc).

#### **3. Définition et mise à jour des champs attributaires**

Les différents objets seront présentés dans le système sous la forme d'entités géographiques portant chacune une table d'attributs à la fois spatiale et thématique. Les attributs seront identifiés en concertation avec la direction nationale du projet, les offices des parcs et éventuellement les différents partenaires.

Pour les attributs complémentaires non sélectionnés, le consultant devra prévoir la structure pour pouvoir les intégrer facilement ultérieurement. Le système devra donc être flexible à l'intégration future de nouvelles données et de nouveaux attributs.

#### 4. Structuration de la base de données

Le consultant procédera à la structuration de la base de données dans un logiciel de Système d'Information Géographique (SIG) en veillant aux possibilités d'interopérabilité des SIG relevant des acteurs institutionnels du réseau des parcs culturels. Il devra, entre autres, créer une geodatabase et la topologie entre les différentes couches d'information. Pour la topologie, le consultant devra :

- Établir la liste des classes d'entités désirées qui partageront une géométrie ;
- Spécifier les représentations spatiales de chaque classe d'entités (point, ligne ou polygone) ;
- Répertorier les classes d'entités qui partageront une géométrie et qui seront mises à jour et gérées ensemble ;
- Organiser ces classes d'entités en jeu de données d'entité ;
- Spécifier des règles de topologie entre les éléments de chaque classe d'entités ;
- Identifier les classements de précision des coordonnées dans chaque classe d'entités.

#### 5. Déploiement de la base de données dans les serveurs

Le consultant déploiera la base de données dans les serveurs appropriés fournis par le PPCA. Il s'agit d'un serveur de données, d'un serveur cartographique et éventuellement d'un serveur web. Des solutions techniques reposant sur des logiciels à code ouvert et sous licence libre sont à préconisées. Le consultant devra charger la geodatabase puis tester sa fonctionnalité (requêtes, relations spatiales, jointures spatiales, indexation spatiale).

#### 6. Gestion de l'information sur les données

Un catalogue des entités ainsi que les métadonnées devront être disponibles et conformes aux normes nationales et internationales en matière de gestion de l'information géographique. Il s'agira spécifiquement : i) d'élaborer un catalogue d'entités selon la norme ISO 19110 en décrivant les classes d'entités géographiques, leurs propriétés, leurs relations et leur regroupement ; ii) d'élaborer des métadonnées selon la norme ISO 19115.

#### 7. Modalités de mise à jour de la base de données

Les couches d'information ainsi que les attributs qui leur sont affectées doivent être régulièrement mis à jour. Il s'agira, par conséquent, pour le consultant, de définir, en collaboration avec la direction nationale du projet, les modalités de la mise à jour des données (périodicité, structures impliquées dans la collecte, rôle de l'administrateur de la base, etc.).

### **Composante 2 : Mise en place d'un portail d'accès et de consultation des données**

Dans le cadre de cette consultation, il n'est pas envisagé une mise en ligne immédiate de la base de données, mais le développement du système devra tenir compte d'une mise en ligne dans une future phase.

Il s'agit principalement de mettre en place une plateforme d'accès et de consultation de données sur les patrimoines des parcs culturels. Les données pourront être accessibles sous forme de statistiques, de cartes interactives, de graphiques ou en format cartographique pour pouvoir être lues dans n'importe quel référentiel de Système d'Information Géographique (SIG).

L'objectif poursuivi, à travers la mise en place de ce portail, est de mettre à la disposition des offices un outil d'aide à la décision permettant d'avoir une vision actualisée afin d'orienter de façon efficace et efficient les opérations de conservation, de protection et de valorisation.

Les résultats attendus sont les suivants :

- Un portail d'accès et de consultation des données sur les patrimoines du réseau des parcs culturels est mis en place et est fonctionnel ;
- Un manuel des procédures de gestion du portail d'accès, en version physique et électronique, est élaboré et est mis à la disposition des utilisateurs (MdC, DNP, Office, ...).

### **Principales tâches du consultant**

#### 1. Spécifications techniques et conception du portail web

Le consultant devra, en accord avec la direction nationale du projet, conceptualiser la mise en place du portail d'accès en termes d'objectifs, de contenu et de composantes techniques et de public ciblé.

Il devra :

- Choisir un langage et mener le développement de la structure des pages, la programmation et la mise en place des différentes fonctionnalités ;
- Mener l'intégration informatique de la base de données et s'assurer de sa fonctionnalité à des fins d'extraction et de consultation des données ;
- Définir le nom de domaine et les modalités de l'hébergement, tester la fonctionnalité et la stabilité du portail d'accès et enfin, procéder à son déploiement en ligne. Le PPCA dispose déjà d'un site internet qui pourrait servir de plateforme de déploiement pour le portail.

#### 2. Fonctionnalités du portail d'accès

Un menu fonctionnel pour le portail sera conçu et le consultant devra :

- Définir un menu dynamique et détaillé, des outils de navigation thématique, de visualisation et de recherche par service, coordonnées géographiques, unités administratives, ordre alphabétique et/ou par moteur de recherche ;
- Définir une charte graphique : celle-ci donnera les caractéristiques des différents éléments du site ainsi que son identité visuelle (palette couleur, police, style) ;
- Définir une ergonomie : le portail devra permettre d'accéder aisément à l'information à partir d'un minimum de manipulation.

#### 3. Compatibilité des navigateurs et respect des standards du web

Le contractant doit s'assurer que l'offre de contenus et services du portail soit :

- Compatible avec la plupart des navigateurs web actuels. Le consultant doit effectuer des tests de vérification avant la mise en production du portail et corrigera les éventuelles incompatibilités constatées en prenant les mesures nécessaires pour assurer un affichage optimal dans ces différents environnements ;
- Accessible sur tablette et Smartphone.

#### 4. Modalités d'accès et d'administration

Le consultant devra définir, en accord avec la DNP, des profils d'utilisation pour le portail d'accès et de consultation de données et une grille des opérations possibles (consultation, mise à jour, téléchargement, etc.). L'accès à l'interface d'administration du portail doit être sécurisé, personnalisé et différencié.

Après identification, les personnes désignées accèdent, en fonction des droits dont elles disposent, à un tableau de bord affichant les contenus et fonctionnalités pour lesquels elles sont habilitées à intervenir.

#### 5. Sauvegarde des contenus et mise à jour

La solution technique proposée par le consultant doit impérativement inclure un système de sauvegarde (backup) de l'intégralité du portail qui permette de restaurer l'ensemble des contenus et composants en cas d'incident.

### **Composante 3 : Transfert des outils et formation**

Une fois les outils élaborés, ils devront être transférés aux utilisateurs à la DNP. Le consultant animera des sessions de formation axées sur la gestion de ces outils. La formation, ainsi que les supports, devront être en français et en arabe. Ces formations devront porter sur les bonnes pratiques en matière : i) de création, de mise à jour, de diffusion, de gestion de données géospatiales, de serveurs cartographiques et de données ; ii) de déploiement de données spatiales en ligne, de gestion des interfaces, de mise à jour et d'administration du portail d'accès.

Les objectifs poursuivis consistent à :

- Accompagner les utilisateurs désignés par la DNP dans l'appropriation des outils développés ;
- Transférer des compétences aux utilisateurs pour la gestion et l'administration de ces outils.

Les résultats attendus sont les suivants :

- La base de données géospatiales et le portail d'accès et de consultation de données sont transférés aux utilisateurs désignés par la DNP et toute la documentation est disponible pour leur utilisation et leur gestion ;
- Les utilisateurs désignés sont formés pour utiliser et gérer adéquatement la base de données géospatiales. Ils devront, au terme de la formation, être capable, entre autres, de :
  - o Maitriser l'organisation et la structuration des données géospatiales ;
  - o Renseigner convenablement les données utilisées ;
  - o Connaître les normes et standards en matière de diffusion de données géospatiales ;
  - o Connaître les bonnes pratiques de gestion de base de données géospatiales et des serveurs de données.
- Les utilisateurs désignés sont formés pour utiliser et gérer adéquatement le portail d'accès et de consultation de données. Ils doivent, au terme, de la formation, être capables, entre autres, de :
  - o Comprendre la structuration et le fonctionnement du portail d'accès ;
  - o Modifier la structure du portail en vue d'apporter de nouvelles composantes ;

- Restaurer les contenus en cas d'incident et mettre à jour aisément le portail d'accès.

## II. LIVRABLES

Au terme de la consultation le consultant doit fournir les livrables suivants :

- Rapport d'orientation méthodologique sur les différentes composantes de la consultation attestant d'une bonne compréhension de la mission ;
- Rapport diagnostic sur l'état des données existantes ainsi que leur gestion systématisée, et celles des données manquantes avec proposition d'une méthodologie d'acquisition pour chacune des données ;
- Rapport d'expertise sur la conception de la base de données ;
- Une base de données géospatiale à jour et fonctionnelle ;
- Manuel des procédures de gestion de la base de données en version physique et électronique ;
- Rapport méthodologique sur la mise en place et fonctionnement du portail ;
- Un portail d'accès et de consultation de données fonctionnel ;
- Manuel des procédures de gestion et de sauvegarde du portail en version physique et électronique ;
- Deux sessions de formation pour les utilisations des outils (auprès des PCs, des services centraux du MdCA et de ses partenaires) et proposition d'un plan de formation complémentaire ;
- Rapport d'atelier de présentation des résultats de la consultation.

### ***Important : UNE UTILISATION DES TECHNOLOGIES OPEN***

La conception de la base de données géospatiales et du portail web devront être modulaires et évolutives pour permettre l'intégration dans l'avenir de nouveaux éléments. Il s'agira de mettre en place un système ouvert et flexible. Le développement des outils devra se faire en recourant à des briques technologiques « ouvertes », éprouvés, documentés.

Pour la base de données géospatiales, le couple (PostgreSQL/PostGIS) pourrait être envisagé. Pour le serveur cartographique, QGIS Server, MapGuide Open Source, MapServer, constituent des solutions courantes et éprouvées.

### **Critères de Sélection**

- Titulaire d'un diplôme de niveau universitaire en géomatique, ou discipline connexe.
- Expérience professionnelle d'au moins 5 ans en matière de cartographie/ SIG.
- Excellentes capacités de communication et de travail en équipe.
- Capacité de rédaction selon les standards élevés.
- Disponibilité à se déplacer à l'intérieur des parcs et à travailler sur le terrain souvent dans des conditions difficiles.

## Dossier de Candidature

- ✓ Une lettre de motivation ;
- ✓ Un Curriculum Vitae actualisé ;
- ✓ Une photocopie des diplômes et attestations de travail ;
- ✓ Une photocopie de la carte d'identité.

Le dossier de candidature doit être déposé ou envoyé avant le **26 Août 2021** à l'adresse ci-après :

**Direction nationale du projet parcs culturels algériens, villa n° : 37 Lotissement SAIDOU Mohamed Kouba Alger. Email : Anpca2019@gmail.com.**

Les candidats seront présélectionnés sur dossier et invités pour un entretien avec un jury.

**Nb** : Seuls les candidats retenus seront appelés.

**Nb** : Les dossiers non sélectionnés ne seront pas retournés aux candidats.

**P/Le Directeur Nationale du Projet**

عميرة وفاء  
المنسقة الوطنية للمشروع

