

## **Le financement des charges de maintenance et entretiens des barrages en Algérie : les activités touristiques et récréatives comme alternative.**

### **Financing maintenance and upkeep of dams in Algeria: tourist and recreational activities as alternatives**

FERRAT Isma\*

Université de blida 2 -Algerie

ranahoug@yahoo.fr

Date de soumission : 01/04/2020

Date d'acceptation : 06/06/2020

#### **Résumé**

Cette étude vise à mettre l'accent sur les activités touristiques et récréatives dans les barrages en Algérie comme alternative pour financer les charges (directe et indirecte) liées à leurs maintenances et entretien. la conception du business plan pour ces activités sur l'horizon 2024 a fait ressortir que le résultat net restera positif.

**Mots clés : barrages, activités touristiques, financement, charges, maintenance et entretien.**

#### **Abstract**

This study aims to focus on tourist and recreational activities in Algerian dams as alternative to finance direct and indirect costs related to their maintenance and upkeep. The elaboration of a business plan for these activities over the horizon 2024 has shown that the net results will remain positive.

**Key words: Dams, tourist activities, financement, charges, maintenance and upkeep.**

---

\* **Auteur correspondant** :FERRAT Isma, **Email**: ranahoug@yahoo.fr

## Introduction

Face à une pluviométrie inclemente et pour éviter de basculer de la rareté de la ressource à la pénurie ; les hautes autorités de l'état ont placé la mobilisation des ressources en eau en tête des priorités du pays. Des budgets conséquents ont été investis pour renforcer les infrastructures hydraulique ,c'est ainsi que le parc de barrages a commencé à s'étendre progressivement en Algérie .

Aujourd'hui le parc de l'Agence Nationale des Barrages et Transfères(ANBT) est composé de 78 barrages .ces ouvrages cumulent une capacité de stockage de 7,2 milliards de m<sup>3</sup> , selon les dernier levés bathymétrique (2019).Il ont pour destination l'irrigation des périmètres et l'alimentation en eau potable.

Le patrimoine algérien des barrages est particulièrement riche, son maintien en état nécessite des moyens conséquents.

Cependant, par l'effet conjugué du vieillissement et du manque d'entretien, ces barrages qui font la fierté du secteur de l'eau en Algérie, connaissent des dégradations qui pour certains, sont susceptibles d'engendrer des risques de stabilités. Treize barrages ont plus de 50 ans d'âge alors que 19 dépassent la vingtaine. Fuite, filtration, dégradation des équipements hydromécaniques, pollution, obturation des organes d'évacuation, telle est la liste non exhaustive des problèmes techniques que connaissent 51 % de barrages en Algérie (selon le bilan d'activité annuel de l'ANBT 2019).

La clé de l'avenir réside dans le rentabilité et la pérennité des investissements consentis et à venir basée sur une exploitation et une maintenance performantes des ouvrages. La gestion optimale des barrages anciens et nouveaux par l'ANBT sera sans aucun doute un critère déterminant de mesure de sa réussite.

Depuis 2000, de nombreuses réformes ont été engagées dans le secteur de l'eau, notamment la transformation du statut de l'ANBT en EPIC , l'objectif de cette transformation , qui s'inscrit dans le programme de réformes engagé par l'Etat , vise à donner à l'ANBT une grande autonomie d'organisation et de gestion pour mieux la responsabiliser sur ces missions et les résultats qui en sont attendus. Cette mutation lui permettra d'acquérir une relative indépendance vis-à-vis du budget de l'état par l'existence de revenus propres issus de :

- ✓ La facturation de l'eau brute ou traitée qu'elle délivrera aux organismes utilisateurs.
- ✓ La contribution de l'état pour compenser le différentiel entre la vente de l'eau et la sujétion de service public.
- ✓ La rémunération pour la mission de la maîtrise d'ouvrage et d'œuvre déléguée, appelée à se réduire de plus en plus. (décret N° 05 – 101 du 23 mars 2005 portant réaménagement du statut de l'Agence Nationale des Barrages sous forme d'un établissement public à caractère industriel et commercial « EPIC »).

Hormis, la maîtrise d'ouvrage et d'œuvre déléguée, l'ANBT ne perçoit aucune autre ressource .

Avec la régression du prix du baril de pétrole impactant négativement sur la planification et l'inscription des nouveaux projets de constructions de barrages , le plan de charges de l'ANBT a diminué de façon drastique engendrant une diminutions importantes des recettes tirées de la maîtrise d'ouvrage délégué, ce qui laisse entrevoir des difficultés financières pour la prise en charge des charges directs et indirects liées à la maintenance et l'entretien des barrages.

C'est au tour de ce contexte que nous avons posé la Problématiques :

-Comment financer les charges de la maintenance et d'entretien des barrages en Algérie ?

Pour traiter cette problématique, nous nous sommes basé dans cette étude sur l'hypothèse suivante :

-Le développement des activités touristiques et récréatives aux niveaux des retenues d'eaux est une alternative pour financer la maintenance et l'entretien des barrages en Algérie.

Aujourd'hui, les entreprises et structure occupants des une position dominante dans leurs secteur d'activités peuvent opter pour une stratégie de diversification dans un nouveau domaine d'activité. L'orientation sera déterminée par les synergies existantes entre les deux domaines et par les moyens mobilisable par la structure .(jean-rené Edighoffer ,1997,p38)

Dans cette étude nous avons utiliser la méthode descriptive analytique essentiellement basée sur la recherche bibliographique et la collecte des informations au niveau de la structure chargée de la gestion des barrages ( ANBT) en Algérie.

## **1-Analyse des charges direct et indirect liées à l'exploitation des barrages**

L'analyse des couts a été réalisée selon deux axes et deux sources de données :

- ✓ L'analyse historique des couts d'exploitation de chaque barrage et transfert individuellement.
- ✓ L'analyse des comptes de résultats (F.ENGEL ,F.KLETZ , 2005 ,p13)de la structure ANBT elle-même, de ses recettes et de ses charges durant la période de 2009 à 2015.

Les bilans financiers de références utilisés dans cette étude sont celles de la période de 2009 à 2015 , ou les charges ont connu des progression importantes en raison de la mise en exploitations d'une dizaines de barrages et l'augmentation de l'effectif de l'ANBT, avant de se stabiliser pour la période 2016-2019.

L'analyse des tableaux des comptes des résultats amène les commentaires suivants.

Pour les années 2013-2014 :

- La valeur médiane pour le coût de revient moyen par barrage est d'environ 1 dinar/m<sup>3</sup>.
- Pour 60% des barrages, le coût de revient moyen est compris entre 0.5 et 3 dinar/m<sup>3</sup> environ.
- Pour 80 % des barrages, le coût de revient moyen est compris entre 0.35 et 5 dinar/m<sup>3</sup>.
- On note une assez forte dispersion des coûts de revient moyens, qui s'étend de 0.12 dinar/m<sup>3</sup> à 109 dinar/m<sup>3</sup>.

Pour l'année 2015 :

- La valeur médiane pour le coût de revient moyen par barrage est d'environ 3.4 dinar/m<sup>3</sup>.
- Pour 60% des barrages, le coût de revient moyen est compris entre 1.3 et 9 dinar/m<sup>3</sup> environ.
- Pour 80 % des barrages, le coût de revient moyen est compris entre 0.9 et 23 dinar/m<sup>3</sup>.
- On note une assez forte dispersion des coûts de revient moyens, qui s'étend de 0.31 dinar/m<sup>3</sup> à 342 dinar/m<sup>3</sup>. (document interne de L'ANBT étude tarification de l'eau brute des barrages ,BRL France, 2017)

L'année 2015 est marquée par une forte augmentation des couts de revient pour l'ensemble des barrages. Cela peut s'expliquer par :

- L'augmentation des coûts de l'énergie,
- La mise en service de la grande station de pompage de BENI HAROUN,
- Les transferts des charges de personnel de Sécurité (DSP) prises en charge autrefois par l'état et impactées dans le budget de l'ANBT à partir de 2015.

## **1.1 Valeurs hautes et basses des coûts de revient**

### **1.1.1 Les barrages de couts de revient élevés**

Le tableau ci-dessous présente les barrages de coûts de revient élevés (supérieurs au quantile 80%). On note que ces barrages :

- Présentent des volumes délivrés faibles, tous inférieurs à 9 Million de m<sup>3</sup>/an en 2015 (alors que la valeur médiane nationale des volumes délivrés par barrage est de 14 Million de m<sup>3</sup> en 2015) ;
- Présentent des coûts d'exploitation variables, répartis autour de la médiane nationale. Les coûts d'exploitation de cet échantillon se répartissent de 20 à 60 millions de dinars en 2015. A l'échelle nationale, la valeur médiane des coûts d'exploitation est de 43 millions de dinars.

**Tableau N°1 : cout de revient annuel de l'eau mobilisée dans les barrages à faible prélèvements d'eau**

Nom barrage	Somme Volumes en tête de réseau Irrigation + AEP			Coûts d'exploitation en millions de dinars			Cout de revient annuel en prenant en compte les volumes mis en tête de réseau Irrigation + AEP - dinar/m3		
	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015
Hamam Boughrara	4.2	7.2	9.3	21	29	43	4.9	4.0	4.6
Bou Hanifia	5.0	5.8	6.0	17	14	35	3.4	2.4	5.9
Harreza	7.0	5.0	5.4	20	22	35	2.8	4.4	6.4
Dahmouni	5.4	2.6	4.3	18	20	31	3.4	7.8	7.1
Lekhal	7.3	7.6	7.5	17	20	60	2.3	2.7	8.0
El Agrem	5.2	8.9	6.0	12	15	56	2.3	1.7	9.4
Babar	8.0	6.0	4.0	15	14	38	1.9	2.4	9.5
Merdja Sidi Abed	9.0	6.0	3.5	18	19	42	2.0	3.1	11.9
Oued Mellouk	-	10.6	3.8	15	14	56	vol. nul ; cout	1.3	14.5
Brézina	0.5	4.0	2.8	1	16	43	2.2	4.1	15.4
Foum El Gherza	3.0	-	2.0	14	18	50	4.7	vol. nul ; cout	25.0
Sikkak	-	0.5	1.2	13	17	35	vol. nul ; cout	35.3	28.3
Ladtrat	0.9	1.2	1.3	12	10	47	13.7	8.5	36.2
Sarno	0.3	0.2	0.3	9	7	19	27.3	30.9	74.4
Foum El Gueiss	0.1	-	0.1	7	5	23	69.7	vol. nul ; cout	227.1
Colonel Bougara	0.1	0.1	0.1	10	8	21	108.6	76.9	342.0

AEP :Alimentation Eau Potable

**Source: ANBT département gestion de la ressource ,étude tarification de l'eau brute BRL France ,2017**

### 1.1.2 Les barrages de couts de revient faibles

Le tableau ci-dessous présente les barrages de coûts de revient faibles (inférieurs au quantile 20%). On note que ces barrages :

- Présentent des volumes délivrés élevés, tous supérieurs à 49 million de m<sup>3</sup>/an en 2015 (alors que la valeur médiane nationale des volumes délivrés par barrage est de 14 Million de m<sup>3</sup> en 2015). Ce sont les barrages présentant les plus grands volumes délivrés en 2015.
- Présentent des coûts d'exploitation variables, répartis autour de la médiane nationale. Les coûts d'exploitation de ces échantillons se répartissent de 25 à 92 millions de dinars en 2015. A l'échelle nationale, la valeur médiane des coûts d'exploitation est de 43 millions de dinars.

**Tableau N°2 : cout de revient annuel de l’eau mobilisée dans les barrages à forts prélèvements d’eau**

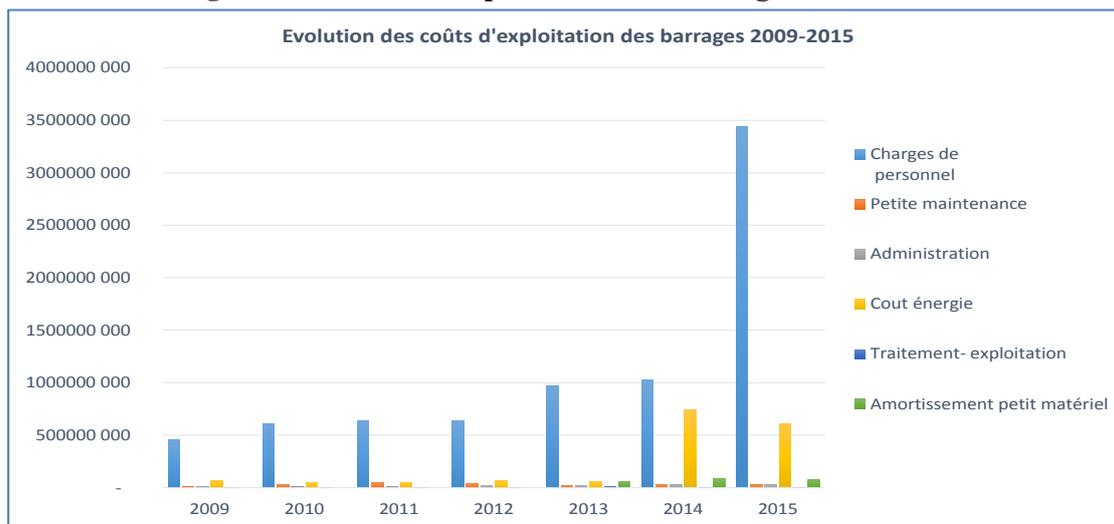
Nom barrage	Somme Volumes en tête de réseau Irrigation + AEP			Coûts d'exploitation en millions de dinars			Cout de revient annuel en prenant en compte les volumes mis en tête de réseau Irrigation + AEP - dinar/m3		
	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015
Taksebt	138	158	166	17	20	51	0.1	0.1	0.3
Cheffia	63	69	69	20	21	45	0.3	0.3	0.7
Sidi Mohamed Ben Aouda	35	39	54	12	13	38	0.3	0.3	0.7
Hammam Debagh	45	52	49	17	19	44	0.4	0.4	0.9
Mexa	46	54	53	12	13	59	0.3	0.2	1.1
Guenitra	32	37	44	12	13	25	0.4	0.4	0.6
Bou Roumi	68	58	61	12	14	92	0.2	0.2	1.5
Djorf Torba	52	14	58	21	19	47	0.4	1.4	0.8
Gargar	60	48	63	21	23	59	0.4	0.5	0.9
Ghrib	44	48	49	21	18	72	0.5	0.4	1.5

Source: ANBT département gestion de la ressource ,étude tarification de l’eau brute BRL France ,2017

**1.2 Cout d’exploitation des barrages (2009-2015)**

Les années 2014 et 2015 connaissent une forte hausse des charges d’énergie liée à la mise en service de la station de pompage de Beni Haroun ; en 2015 on note également une forte hausse des charges de personnel liée à la prise en charge par l’ANBT du personnel du Dispositif de Sécurité et de Prévention (DSP), auparavant pris en charge de l’état.

**Figure N°1 Coûts d’exploitation des barrages 2009-2015**



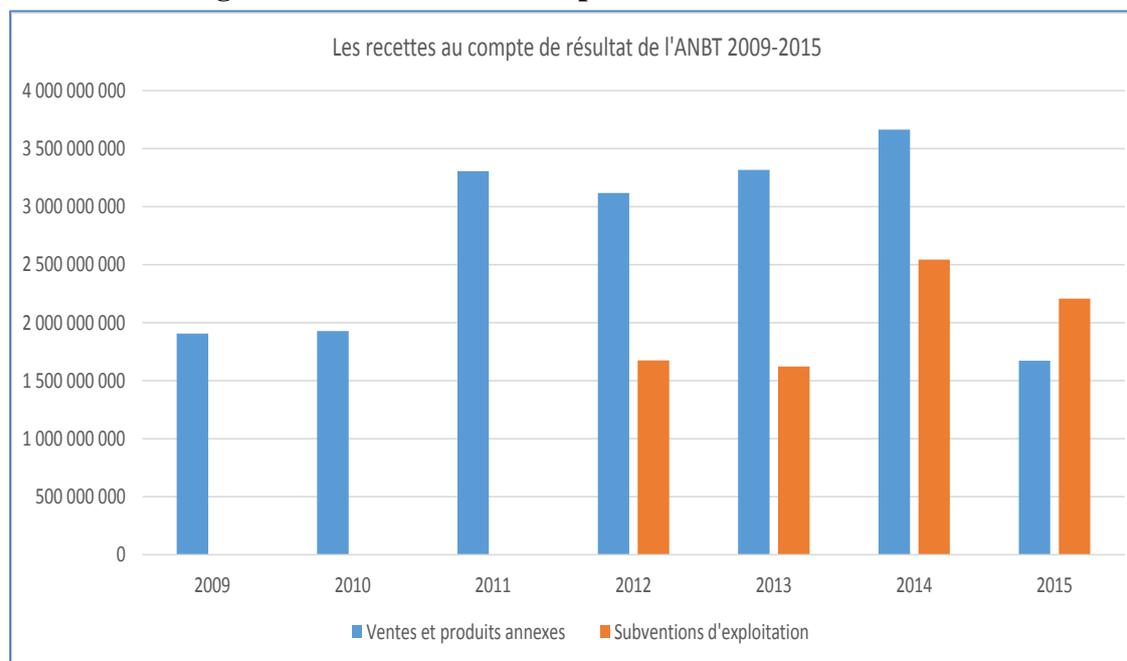
Source :Bilan d’exploitation des barrages ANBT

Les recettes actuelles de l’ANBT sont composées de deux éléments :

- Les recettes de maîtrise d'ouvrage à hauteur de 4% des travaux réalisés sur les barrages et transferts par l'état ;
- Une subvention d'exploitation de l'Etat.

Ces recettes sont représentées ci-dessous. On note une forte baisse des recettes de maîtrise d'ouvrage en 2015.

**Figure N°2 : recettes au compte de résultat de l' ANBT**



**Source :Bilan d'exploitation des barrages ANBT**

Pour la période de 2016 à 2019 , la même tendance haussière est constatée des charges d'exploitation, avec la mise en exploitation de plusieurs barrages, la moyenne des charges annuelles atteint les 6 000 000 000 de DA.(selon TCR ANBT).

**Tableau N°3 : Prévion des charges directes et indirectes 2020 - 2023**

U =K.DA

Désignation	2020	2021	2022	2023
Prévion des charges liées aux achats consommés	3 530 467 , 55	3 721 990 ,17	3 613 388,62	3 777 155,69
Prévion des charges liées aux services extérieurs	567 440,43	596 664,08	617 353 ,925	528 788,393
Taxes	3 300 , 86	3 335 , 86	3 281 ,061	3 335,86
Prévion des charges liées aux frais du personnel	6 451 535 , 16	7 292 698 , 64	8 267 947,024	9 294 389,49
<b>Total</b>	<b>10 552 774, 01</b>	<b>11 614 688,76</b>	<b>12 501 970,63</b>	<b>13 706 260,35</b>

Le calcul des prévisions suscitées dans le tableau ci-dessus est basé sur des règles générales concernant les méthodes de programmation de la maintenance et d'entretien des barrages comme suit :

4 % du montant de l'investissement pour les équipements.

0,5 % pour l'entretien des ouvrages en génie civil. ( Ghristian gremona ,yves legh,paul royet et Ghristelle sanz, 2016,pp62-69)

Le progression de la masse salariale annuellement est de l'ordre de 10%.

L'effort Total à consentir annuellement pour couvrir les charges directes et indirectes liées à l'exploitation des barrages serait de 13 000 000 000 de DA à l'horizon 2024.

Afin de palier aux contraintes de financement de l'activité d'exploitation des barrages , il est nécessaire de s'inscrire dans une dynamique de diversification des activités de l'ANBT en exploitant en maximum le potentiel touristique qu'offrent les barrages d'eaux.

La diversification des activités passe nécessairement par des actions de décentralisation et d'aménagements organisationnelle par la proposition de la création d'une filiale dédiée aux activités de loisirs et touristiques aux niveaux des barrages.

## **2-Activités touristiques et récréatives dans les barrages**

Le développement des activités touristiques dans les barrages est un des objectifs que s'est fixé l'agence dans le cadre de son développement.

Ces activités, très répandues dans les pays développés (<https://www.osbelgien.eu> consulté le 23/03/2020), où tous les plans d'eau sont utilisés pour le bonheur des populations, qui trouvent en ces lieux, un moyen thérapeutique contre les aléas de la vie urbaine.

De ce fait des aménagements du site du barrage doivent être entrepris pour les besoins de ces activités à savoir :

- ✓ Les loisirs
- ✓ Les sports
- ✓ Les pêches
- ✓ Le jardinage
- ✓ Les activités agricoles

Et permettre aux populations de profiter des bienfaits de la nature, de la tranquillité des lieux loin des bruits et du stress de la ville (Tristant Loloum ,2016) ; Ces activités permettent de relancer l'économie et le développement local et aussi, pour des motifs

de rentabilité de cette action, dont le rôle sociale dans l'environnement de l'homme, s'affirmera de plus en plus au cours des années à venir.

Outre les effets économiques engendrés, ces activités permettront au barrage de sortir de son isolement et sa léthargie.

La plus part des lacs de barrages en Algérie ont des conditions excellentes qui attirerait un grand nombre de visiteurs pour :

- ✓ La détente
- ✓ La baignade
- ✓ La pêche
- ✓ Les sports nautiques ( ski nautique , la voile)
- ✓ Les randonnées sur toute sorte d'embarcation
- ✓ Les randonnées pédestres et à vélos aux alentours du lac du barrage.

Le lac , ou l'activité sportive serait probablement intense et continue , nécessiterait la mise en place d'infrastructures , qui permettrait d'y pratiquer presque toutes les spécialités : natation , ski nautique, motonautique , voile , pêche (Basile Zufferey, , 2012 ,p 42)

## 2.2 Les éléments des prévisions des ventes des services

Il existe plusieurs méthodes pour faire des prévisions liées à la vente, l'une des méthodes la plus utilisée se base essentiellement sur la vente de l'année passée pour estimer celle de l'année prochaine avec un pourcentage approximative de 10% ,cela dit que pour faire des prévisions ,la structure doit analyser des données financières des années précédentes(khaless safi salah ,2006,p29)

## 2.3 Estimation des prix de ventes

Les prévisions des ventes des services ne se limitent pas à la détermination des quantités prévues pendant la période prédéterminée, mais il nécessaire d'estimer les valeurs des ventes prévues qui est calculée comme suit : **quantités vendues X prix de vente.**

La capacité de la structure dans la détermination de prix de vente dépend de sa force monopolistique qui lui permet d'avoir une marge de manœuvre pour les éléments suivants :

- Le prix ne doit pas être très élevés (pour permettre au plus grand nombre des clients d'en Profiter).
- Maitriser les couts liés à la production de ce service.

- Répondre aux demandes et désirs des clients(khaless safi salah ,2006,p31)

Pour un barrage pilote ( situé aux limitrophe des localités ), la demande touristiques vis-à-vis des activités suscités sera très importantes , et on prévoit un plus grand nombre de touristes, en moyenne , 25 000 annuellement (selon les statistique relatives aux demandes de visites sollicitées pour les barrages en 2019) , avec des dépenses quotidiennes , par touriste, de l'ordre de 2 000 DA. Les recettes supposées tirées de ces activités pour 60 barrages est de l'ordre de 3 000 000 000 de DA annuellement.

Au niveau des lacs des barrages pourraient être, implantés des centres de vacances avec des embarcadères et des plages permettant de réaliser toute sorte d'activités aquatiques pour lesquelles on pourrait louer le matériel nécessaires, créer des ateliers de nature, des routes culturelles et beaucoup d'autres activités. On pourrait aussi faire des promenades en bateau sur les eaux des lacs des barrages.

Le centre de vacance offrirait aussi, et au fur et mesure de la croissance de la demande, les infrastructures et services nécessaires pour se défouler et mettre à l'épreuve son corps et sa résistance physique et mesurer les bienfaits des vacances en plein nature à savoir :

- ✓ Camping ou terrains de camping
- ✓ Hôtels ( bungalows et appartements)
- ✓ Terrains de jeux
- ✓ Piscines

Les recettes supposées tirées de ces activités sont estimées à 9 000 000 000 de DA annuellement comparativement aux études similaires déjà réalisées, si l'on prend en considération le potentiel touristiques du parc des barrages existant actuellement à travers le territoire nationale.

### **3-Concept et propositions pour le développement de l'activité touristique dans les barrages Algériens**

Elément Fondamental : Chaque barrage compte de vastes étendues d'eau claire et de jolis sites verdoyants, ce qui est idéal pour les loisirs.(Commission internationale des grandes barrages ,2016)

#### **3.1 Pour les barrages situés dans une zone forestiers et / ou à proximité de la mer**

Au vu de leurs positionnements, il ya lieu de prévoir ce qui suit :

- ✓ Des sites très élaborés avec un travail important sur l'intégration paysagère, la végétation et surtout le reboisement ;
- ✓ Des centres de vies au cœur des sites avec restauration bio, animations et activités collectives, et des infrastructures écologiques ;

- ✓ Introduire des nouveaux concepts de séjour de plein air écologiques , en cohérences avec l'environnement forestier ;
- ✓ Hébergement en pleine nature : mobil homes haut gamme dans différentes types ( F1 studios, F2, F3 familles, F3 super confort) .

### **3.2 Pour les barrages situés à l'intérieure du pays (zones semi aride)**

Au vu de leurs éloignement de la mer, il ya lieu de prévoir ce qui suit :

- ✓ Des aménagements pour les spa forestiers, avec des espaces aquatiques de base, bassins intérieurs et extérieurs ;
- ✓ Des espaces de biens-être / remise en forme avec personnel spécialisé : douche au jet , sauna , hammam, soins esthétiques.
- ✓ Des établissements d'hôtelleries de plein air avec des offres sportive , de détente et de divertissement ;
- ✓ L'aménagement des piscines avec système de filtrage sans produits chimiques.

### **3.3 Pour les barrages situés dans des sites d'une exceptionnelle beauté :**

Barrage Beni Haroun Wilaya de Mila ; Beni Bahdel Wilaya de Telmcen ; Brezina Wilaya d'El Bayadh et Boukourane Wilaya de Tipaza , il ya lieu de prévoir la mise en place des parcs aquatiques et des espaces enfants.

Pour les barrages dont l'hydraulicité sont particulièrement favorable (ouvrages situés dans la région Est) , des plates formes flottantes sont parfaitement réalisables : des piscines , des cafeterias , mise en place de Docks flottants pour bateaux , jet ski et pédalo.

## **4-Prévision d'un Business Plan des Activités touristiques et récréatives dans les barrages**

### **4-1 l'importance d'un business plans**

Un business plan est indispensable pour plusieurs raisons essentielles, notamment :

- Il doit aboutir à la confirmation de la cohérence du projet aussi bien su le plan technique que stratégiques et financières.
- Le business plan est un outil déterminant dans la prise de décision du banquier.
- Un business plans est un outil de gestion, du suivi et d'évaluation du projet .(Brahim Lakhlef ,2008,p103).

**4.2- Les niveaux d'activités projetées en termes de chiffre d'affaires**

Les projections des niveaux d'activités s'appuient sur les potentiels touristiques du parc des barrages existant.

U = K.DA

Désignation	2021	2022	2023	2024
Activités de loisirs au niveau de 60 barrages	3 000 000	3 300 000	3 500 000	3 600 000
Infrastructures et centre de vacances au niveau 20 barrages	9 000 000	9 500 000	9 800 000	10 000 000

**4.3- Projection des charges du personnel**

	2021	2022	2023	2024
Effectif	1 300	1350	1400	1450
Frais moyen par agent	400	500	550	600
Frais de personnel	2 156 867	2 200 000	2350 000	2 400 000
Valeur ajoutée	4 313 734	4 400 000	4700 000	4 800 000
FP/VA	50%	50%	50 %	50 %
VA/Agent K.DA	<b>3 318 ,26</b>	<b>3 259 ,25</b>	<b>3357,14</b>	<b>3310,34</b>

**Source ;Direction des ressources humaines ANBT 2020**

- ✓ Un des axes du plan d'affaires est de maintenir un niveau de performances à même d'assurer un développement constant de l'entreprise.
- ✓ Maintenir le ratio FP/VA autour de 50% sur toute la période.
- ✓ Maintenir une productivité moyenne (VA/agent) au dessus de 3 000 K.DA par salaire.

**4-4 Détermination des imports et taxes**

La TAP est indexée à concurrence de 2 % du chiffre d'affaire(Ahmed Tessa,Ibrahim Hammadou ,2010 ,P155)

Les frais liés à la formation professionnelle sont pris en charge par l'ANBT dans le cadre de la mise à niveau permanente du personnel.

Les frais commerciaux sont indexés de manière volontaire sur la VA à concurrence de 1%.

#### **4-5- Tableau des emplois prévisionnels**

Les ressources prévisionnelles :

U : K.DA

	2021	2022	2023	2024
Capacité dynamique de recouvrement des charges				
Chiffre d'affaire	12 000 000	12 800 000	13 300 000	13 600 000
Charge D/IND	10 552 774,01	11 614 688,76	12 501 970,63	13 706 260,35
Ration : Chiffre d'affaire/ charges D/IND	1.13	1.10	1.06	1

- ✓ L'ANBT va cumuler près de 51 700 000 K.DA de chiffre d'affaire sur la période 2021/2024
- ✓ Le taux de marge brute d'autofinancement est suffisant pour couvrir les charges d'exploitation des barrages.

#### **4-6 Comptes des résultats prévisionnels**

U : K.DA

Désignation des comptes	2021	2022	2023	2024
- Ventes de services (activités récréatifs)	12 000 000	12 800 000	13 300 000	13 600 000
- Marchandises consommées (eau)	/	/	/	/
- Marge brute	10 552 774 ,01	11 614 688,76	12 501 970,63	13 706 260,35
- Production stocké	10 552 774,01	11 614 688,76	12 501 970,63	13 706 260,35
- Production de l'ent.p/elle – même	/	/	/	/
- Prestations fournies	/	/	/	/
-Transferts et charges de production	/	/	/	/
-Matériels et fournitures consommées	3 530 467,43	3721 990,17	3 613 388,62	3 777 155,69

- Services	567 440,43	596 664,08	617 353,925	528 788,393
<b>Valeurs ajoutée</b>	6 454 866,15	7 296 034,51	8 271 228,09	9 400 316,27
- Valeur ajoutée	6 454 866,15	7 296 034,51	8 271 228,09	9 400 316,27
- Produits divers	/	/	/	/
- Transf de charges d'exploitation	/	/	/	/
- Frais du personnel	6 451 535,16	7 292 698,64	8 267 947,024	9 294 389,49
- Impôt et taxes	3 300,86	3 335,86	3 281,061	3 335,86
- Frais financiers	/	/	/	/
- Dot.aux amortissement et provisions	/	/	/	/

## **5-Les principaux résultats et performances prévus**

### **5.1 Au plan des performances économiques et financières**

- ✓ Un chiffre d'affaire cumulée de 51 700 000 000 de DA sur toute la période 2021/2024.
- ✓ Une valeur ajoutée totale de 31 422 445,02 de DA avec un taux de VA moyen de 80 % sur toute la période du plan.

### **5.2 Au plan de rémunération des tiers**

Les résultats économiques et financiers obtenus s'avèrent suffisants

- ✓ Le résultat net restera positif sur toute la période du plan
- ✓ Une partie du programme d'entretien des barrages sera financé par l'activité touristiques dans les barrages de 3 000 000 000 de DA.

### **5.3 Au plan social :**

L'ANBT compte augmenter sont effectif tout au long de l'exécution de son plan d'affaire à horizon 2024 , pour l'amener à une augmentation de plus de 20 % de l'effectif de 2019 , si ce n' est plus, en fonction du plan de charge dont elle disposera.

Par ailleurs, la structure (ANBT) doit maintenir ses efforts de formation afin de disposer d'une main d'œuvre de qualité, à même de faire face à son plan d'affaires.

### **Conclusion**

Le plan d'affaires de l'activité de l'exploitation des barrages, une fois dotée d'une filiale pour les activités touristiques et récréatifs est économiquement viable et rentable.

Il pourrait facilement assurer le financement des maintenances et entretiens des barrages en Algérie grâce des recettes tirés (estimée à 3000 000 000) par le baie des activités touristiques et réactifs et donc notre hypothèse est confirmée.

Nos prévisions à l'horizon 2024 montre que les activités réactives et touristiques est une alternative pour le financement des charges de maintenance et d'entretiens des barrages en Algérie.

### **Bibliographie**

- Ahmed Tessa ,Ibrahim Hammdou (2010) ,Fiscalité de l'entreprise (cours et applications) ,pages blues.Algerie.
- Basile Zufferey,tourisme&barrages :le cas d'Emasson mémoire de master d'architecture ,EPLFL. Lausanne , suisse ,(2012)
- Brahim lakhlef(2008),la creation et la gestion d'entreprise et erreurs à éviter ,grand Alger livre edition,Algerie
- F.ENGEL ,F.KLETZ (2005) ,cours de comptabilité analytique ,école des mines de paris ,France .
- Ghristian gremona ,yves legh,paul royet et Ghristelle sanz , (2016) ,methode de programation à court terme des travaux d'entretiens et maintenance science eaux &territoire , France,N°20.
- Jean-rene Edighoffer ,(1997) ,précis de gestion d'entreprise ,narthan.France.
- Khaless safi salah(2006) ,technique de gestion des budgets dans les entreprises économiques indépendantes ,office de presse universitaire ,Algerie.
- Tristant Loloum(2016) ;la vie touristique de grands barrages hydroelectriques,le monde du tourisme , France ,N12.
- Décret N° 05 – 101 du 23 mars 2005 portant réaménagement du statut de l'Agence Nationale des Barrages sous forme d'un établissement public à caractère industriel et commercial « EPIC ».
- Le bilan d'activité annuel de l'ANBT (2019),Algerie.
- Document interne de L'ANBT,(2017), étude tarification de l'eau brute des barrages ,BRL France.
- Commune de BUTGENBACH (<https://www.osbelgien.eu> consulté le23/03/2020)
- Commission internationale des grands barrages (2016), bulltin168 ([http:// www.icold-cigb.org](http://www.icold-cigb.org))