



REPUBLIQUE TUNISIENNE
MINISTRE D'INTERIEUR
Gouvernorat de Jendouba
Commune de Bou Salem



**ETUDE ET SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN DE
GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES)**

**PROJET DE CONSTRUCTION D'UN PALAIS MUNICIPAL A LA
COMMUNE DE BOU SALEM**

Version Définitive Octobre 2024

PGES Validé et
publication autorisée

ARFAOUI NADIA
3CGE Bureau d'Etudes
PEP. M. Abderrahmane- 7035
GSM: 29 533 645 - M.F: 1772264Z
Email: arfaoui.nadia@hotmail.com



Chargé du Secrétariat Générale
GHARBI HELMI



3CGE : Cabinet de Consulting et de Contrôle en Géologie et en Environnement
Adresse : Pépinière des entreprises Menzel Abderrahmane 7035 Bizerte
Tél : (+216) 29533645 e-mail : arfaoui.nadia@hotmail.com
Code TVA: 1772264Z/A/P000

Résumé d'un PGES

La protection de l'environnement et l'économie des ressources naturelles sont devenues un enjeu socio-économique majeur et une préoccupation collective. A cet effet, la commune de Bou Salem du gouvernorat de Jendouba a confié au bureau d'études 3CGE la réalisation du présent rapport du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES), réalisé conformément au Manuel Technique de l'Évaluation Environnementale et Sociale (MTEES), au Manuel Opérationnel des Procédures de Gestion des Déchets de Construction et de Démolition et selon la réglementation Tunisienne, pour le projet de construction d'un nouveau palais municipal.

Les résultats techniques, économiques, juridiques et sociaux, obtenus ont été discutés lors de la consultation public avec la municipalité, les professionnels du secteur et des représentants de la société civile le 02 juillet 2024 à 10.30h à la commune.

Ce projet est Financé par un crédit, un don et par un autofinancement. Il est bien classé projet de catégorie B selon la liste de vérification du projet qui se manifeste par la construction d'un établissement municipal sise à la commune de Bou Salem– Gouvernorat de Jendouba sur un terrain de 3745m² de surface, dont l'estimation des coûts est de 1.700.000DT.

Le corps administratif de la municipalité de Bou Salem a décidé d'élargir ces services pour le bien de la société civil et afin de garantir le bon déroulement de ces activités, il a bien décidé de faire une extension pour valoriser ces valeurs socio-économiques au niveau de la région. La construction actuelle date du 1905, et pour des raisons de sécurités ainsi que financières la municipalité à bien décidée de démolir l'ancienne construction et faire une autre avec plus de services et moins coûteuse.

La commune de Bou Salem a été créée en 1905, elle s'étend maintenant sur une surface de 32427 hectares, dont le nombre des habitants atteint 43 997 habitants. Globalement, l'ensemble des impacts négatifs susceptibles d'être générés par le projet sont limités dans le temps et dans l'espace et sont considérés aussi faibles à modérés. Ils sont facilement maîtrisables et gérables à condition que des mesures adéquates soient prises pendant les phases de conception, démolition, exécution et d'exploitation du projet.

Actuellement, le palais municipal se trouve au plein centre-ville de Bou Salem qui s'étend sur une superficie globale de 3745m². Il est bien connecté aux réseaux ONAS, STEG, SONEDE et d'un réseau de drainage des eaux pluviales, la plupart des voiries qui mènent sont très étroites. Les principales mesures à prendre dans la phase de conception du projet sont :

- Pour le réseau d'assainissement : vérifier les conduites, les regards et les boites de branchements étanches pour éviter toute fuite selon la disposition et l'orientation de la nouvelle construction.
- Pour le dossier de l'appel d'offres, il faut intégrer les notions environnementales et surtout prendre en considération les résultats de PGES dans l'élaboration du dossier de l'appel d'offre.

Les mesures à prendre dans la phase des travaux de démolition et de construction sont essentiellement :

- Il faut choisir la méthode de démolition la plus appropriée par rapport à la nature et la situation du site ;

- La gestion des matériaux de démolition et des divers déchets solides :
 - Les matériaux de démolition seront stockés provisoirement dans un site approprié et ils seront réutilisés pour les besoins du chantier et la construction.
 - Les déchets et les déblais excédentaires seront collectés et transportés ailleurs vers un site approprié en commun accord avec les autorités compétentes ;
- La gestion des eaux de drainage : L'entreprise des travaux prendra tous les dispositifs nécessaires durant le chantier pour éviter les stagnations locales et pour faciliter le drainage des eaux pluviales si c'est nécessaire;
- Les mesures pour les poussières et les dégagements gazeux : L'entreprise des travaux prendra tous les dispositifs nécessaires durant le chantier pour éviter les dégagements des poussières et des gaz d'échappements des engins du chantier, par arrosage régulier du site de chantier et la couverture des bennes des camions transportant les matières primaires ou les déblais du chantier mise à part la réalisation de l'entretien régulier des engins des travaux ;
- Les mesures relatives à la sécurité routière: L'entreprise mettra en place un plan de circulation et des dispositifs de sécurité (panneaux de signalisation, déviations nécessaires, etc...) pour éviter tout dérangement du trafic routier et des accès des riverains dans le quartier et éviter les éventuels accidents;
- Les mesures relatives à la santé et la sécurité publique: La commune assurera avant le démarrage des travaux, une campagne de sensibilisation et d'information de la population sur le projet et sur la durée d'exécution. Le chantier sera muni de tous les équipements de sécurité qui serviront pour les cas d'urgence aussi bien aux travailleurs du chantier qu'aux habitants proche des travaux ;
- Faire le test d'amiante et du plomb avant la phase de démolition vu que c'est une ancienne construction afin de prendre toutes les précautions nécessaires ;
- L'entreprise doit faire un approvisionnement pour les EPI (équipement de protection individuel) et EPC (équipement de protection collectif) ;
- L'entreprise doit faire les mesures de protection pour le travail en hauteur ;
- L'entreprise doit faire les mesures de sécurités d'incendie pour la construction ;

En fonctionnement normal, les composantes du projet réalisées ne devraient pas poser des problèmes particuliers. Les impacts négatifs qui peuvent se manifester sont généralement dus à un manque d'entretien et de maintenance et une application insuffisante des mesures de sécurités.

Les mesures à prendre dans la phase d'exploitation sont essentiellement : l'entretien régulier du bâtiment et toutes ces composantes.

Le projet de la construction du palais municipal sera accompagné par des mesures d'atténuations conformes à l'exigence environnementale et sociale du projet pendant la phase de conception, la période des travaux de démolition, de construction et pendant même durant la phase de l'exploitation. A cet effet, un responsable environnemental et social sera désigné par la commune pour assurer le suivi de la mise en œuvre du PGES de l'ensemble du projet. Il sera levis à vis de la caisse pour toutes les questions s'y rapportant.

L'entreprise des travaux désignera également un responsable HSE qui sera chargé de la mise en œuvre du PGES pendant les travaux et il sera le vis à vis du responsable PGES de la commune de Bou Salem. Afin de suivre l'adaptation du plan d'atténuation, des rapports trimestriels de suivis seront établis par

la commune et transmis à la CPSCCL et également des rapports mensuels seront établis par l'entreprise des travaux et transmis à la commune. Un programme de renforcement des capacités est établi bien détaillé dans le présent PGES, ayant pour objectif de renforcement de capacités humaines et matérielles de la commune afin de garantir une bonne implémentation du PGES.

Enfin, une journée de consultation publique est faite le 1^{er} juillet à la commune de Bou-Salem. Durant cette journée, l'expert environnemental du bureau d'études 3CGE a exposé les composantes du projet, les impacts potentiels sur l'environnement et le plan d'action environnemental et social pour l'implémentation du présent PGES. Des discussions ont fait l'objet de la consultation publique entre les habitants d'une part, le bureau d'études et les cadres de la municipalité d'autre part. Les habitants se sont montrés en faveur du projet pour une bonne collaboration avec la commune et l'entreprise des travaux.

Sommaire**Pages**

Introduction	8
Chapitre1 : Description détaillée du projet	9
I. Description général	9
II. Consistance du projet	9
III. Description des travaux programmés.....	17
IV. Coûts et calendrier prévisionnel d'implémentation du projet	18
V. Situation foncière de la zone du projet	19
Chapitre 2 : Etat initial du site et de son environnement	20
I. Présentation de la commune	20
II. Localisation du site	20
1- Localisation géographique	20
2- Description du périmètre du projet	21
III. Milieu physique	22
1- Le climat	22
2- Relief	23
3- Hydrologie de la zone	23
4- Sol, eaux de surfaces et eaux profondes	24
5- Zone inondable	24
6- Milieu biologique	24
7- Milieu humain	24
IV. Milieu environnemental	25
Chapitre 3 : Cadre législatif, règlementaire et institutionnel	26
Chapitre 4 : Une identification et analyse des impacts	32
A- Phase de démolition	32
I- Estimation de la quantité des déchets	32
1- Evaluation préliminaire	32
2- Inventaire de matériaux	32
3- Calculs volumiques ou poids.....	33
4- Appliquer des coefficients de perte	33
5- Estimation de la quantité totale de déchets	33
6- Considération des méthodes de démolition	33
II- Les bonnes pratiques	33
1- Technique de démolition	34
a- Méthode mécanique	34
b- Méthode manuelle	35
c- Les autres méthodes	35
2- La gestion des gravats	36
3- Techniques de tri des DDC.....	37
4- Le transport des DDC.....	38
III- Impact prévisible durant la phase de démolition et construction	39
1- Pollution générées	39
a- Les émissions atmosphériques.....	39
b- Les rejets liquides	39
c- Emissions de bruit et de vibration	39
d- Les déchets solides.....	40
2- Les impacts sur le milieu naturel	40
a- Impact sur la faune et la flore	40
b- Impact sur les ressources en eau	41
c- Impact sur le sol	41
d- Impact sur le paysage	42
3- Impact sur le milieu socio-économique	42
B- Phase des travaux Impacts prévisibles durant la phase de démolition et de travaux	42
I- Pollution générées.....	42

1- Les rejets atmosphériques.....	42
2- Les rejets liquides	42
3- Les déchets solides.....	42
4- Emissions de bruit et de vibration	43
II- Impact sur le milieu naturel.....	43
III- Impact socio-économique	43
C- Phase d'exploitation et Impact prévisible durant la phase d'exploitation	43
I- Pollution générées	43
1- Pollution atmosphérique	43
2- Rejet liquides.....	43
3- Déchets solides.....	43
II- Impacts sur le milieu naturel.....	44
III- Impact sur le milieu socio-économique et la population	44
Chapitre 5 : mesures de mitigations	45
I- Mesures d'atténuation préconisées en phase de pré-construction	45
II- Mesures d'atténuation préconisées hygiène, sécurité des ouvriers	46
1- Mesure de protection individuelle	46
2- Mesure de protection collective	48
3- Mesure de sensibilisation pour la santé et sécurité au travail	49
4- Point sécurité	50
5- Les mesures de préconisation des accidents aux abords du chantier	50
III- Mesures d'atténuation préconisées en phase de démolition	51
IV- Mesures d'atténuation préconisées en phase des travaux	52
1- Mesures relatives aux émissions de gaz et aux poussières	52
2- Mesures relative au bruit	52
3- Mesure relative aux engins de chantier.....	52
4- Mesure relative aux déchets de chantier	52
5- Mesure relative aux rejets liquides	53
V- Mesures d'atténuation préconisées en phase d'exploitation	53
1- Mesure relatives aux établissements ERP.....	53
2- Mesure relative aux déchets solides	54
3- Protection du paysage	54
VI- Mesures d'atténuation préconisées en phase d'achèvement des travaux	54
Chapitre 6 : Mesures de suivi environnemental	55
Chapitre 7 : Format opérationnel du PGES	59
Chapitre 8 : Mesures de renforcement des capacités institutionnelles	66
Chapitre 9 : consultation publique	67
Annexe	72

Liste des figures

Fig.1 : PAU de Bou Salem 2010	9
Fig.2 : plan de la façade du palais municipal	12
Fig.3 : Localisation de la région ((Nord-Ouest de la Tunisie)	20
Fig.4 : Etat actuel de site	21
Fig.5 : Etat actuel de la construction	22
Fig.6 : Carte climatique de la délégation de Bou Salem	22
Fig.7 : Carte des nappes phréatique de la ville de Bou Salem.....	23
Fig.8 : Carte des nappes profonde de la ville de Bou Salem.....	23
Fig.9 : carte des zones inondation à Bou Salem février 2012.....	24
Fig.10 : démolition manuelle	34
Fig.11 : Procédé mécanique de démolition	36
Fig.12 : photos de bennes et de big-bag destinés pour le stockage des DDC (Déchets de Démolition et de Construction).....	36
Fig.13: phase du curage et de tri manuel des déchets	38
Fig.14 : procédé mécanique de démolition	39
Fig.15 : transport des déchets par camion couvert	41
Fig.16 : Nature de la flore sur le site	47

Liste des Tableaux

Tab.1 : Les composantes des travaux de la construction du palais municipal	11
Tab.2 valeurs limites des polluants dans l'air selon la norme Tunisienne NT106.04	28
Tab.3 : Les valeurs limites du niveau sonore selon la réglementation	28
Tab.4 : Liste des déchets solides lors de la démolition.....	40
Tab.5 : les moyens de protection des ouvriers sur le chantier	66

Introduction

L'objectif global du PGES est de décrire les risques environnementaux et sociaux pertinents, leurs impacts potentiels, les mesures d'atténuations associées ainsi que le cadre en place pour les surveiller.

Le projet cadre est un sous-projet de catégorie B c'est un projet considérés comme projet ayant des impacts négatifs susceptibles d'avoir des risques moins graves sur l'environnement et ces impacts sont de nature locale et temporaire. Ces impacts sont irréversibles et pas d'interaction entre eux. On peut concevoir des mesures d'atténuations ou de mitigations pour bien gérer les effets néfastes du projet.

Le présent Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES Opérationnel de Chantier) est le référentiel de mise en œuvre, de la surveillance et du suivi des mesures Environnementales, d'Hygiènes Sanitaires, Sécuritaires et Sociales. Toutefois, le PGES comme celle-ci, on peut procéder à un examen des impacts négatifs et positifs que pourront avoir les activités de la construction du palais municipal sur l'environnement, et à recommander toutes mesures éventuellement nécessaires pour prévenir, minimiser, atténuer ou compenser les impacts négatifs et améliorer la performance environnementale.

Ainsi, le rapport du PGES du présent projet « la construction du palais municipal à Bou Salem » comporte essentiellement les éléments suivants :

- ✘ Chapitre 1: Description du projet : Ce chapitre présente toutes les composantes du projet ainsi que les caractéristiques techniques.
- ✘ Chapitre 2: description de l'état actuel du site : Ce chapitre présente un diagnostic sur l'état initial du site de projet et son environnement;
- ✘ Chapitre 3: Cadre administratif, institutionnel et règlementaire : Ce chapitre présente le cadre administratif, institutionnel et réglementaire de l'étude de l'élaboration d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) ;
- ✘ Chapitre 4 : Analyse et évaluation des impacts : ce chapitre comporte un bilan global des impacts du projet sur l'environnement naturel et social aussi bien pendant les travaux que pendant l'exploitation ;
- ✘ Chapitre 5: Plan d'action pour atténuer les impacts : ce chapitre comporte une grille des mesures nécessaires pour atténuer et/ou pour compenser certains impacts générés par le projet aussi bien pour la période des travaux que pour celle de l'exploitation ;
- ✘ Chapitre 6 : Plan de Gestion Environnemental et Social : ce chapitre présente le Plan d'atténuation ainsi qu'un Plan de Suivi Environnemental et le plan de renforcement des capacités.

Enfin, il est à noter que le présent rapport tient en considération les commentaires et les préoccupations des parties prenantes du projet suite à une consultation publique organisée à cet effet, et dont le compte rendu est annexé dans ce rapport.

Chapitre1 : Description détaillée du projet

I- Description général

Le présent projet est une vision et une décision purement administrative prise par la municipalité de Bou Salem afin de valoriser ces valeurs socio-économique au niveau de la région par la multiplication de ces activités afin de satisfaire les besoins vitaux de la population.

Ceci a généré une problématique au niveau de l'extension de la construction et pour des raisons de sécurité et financière la commune de Bou Salem à décider de faire une nouvelle construction qui répond aux normes des établissements recevant du public et aux besoins accrue de la population. Le projet est financé par un don et un crédit de CPSCL afin de satisfaire ces besoins d'investissement et des renforcements des capacités cependant la grande part est un autofinancement par la municipalité elle-même.

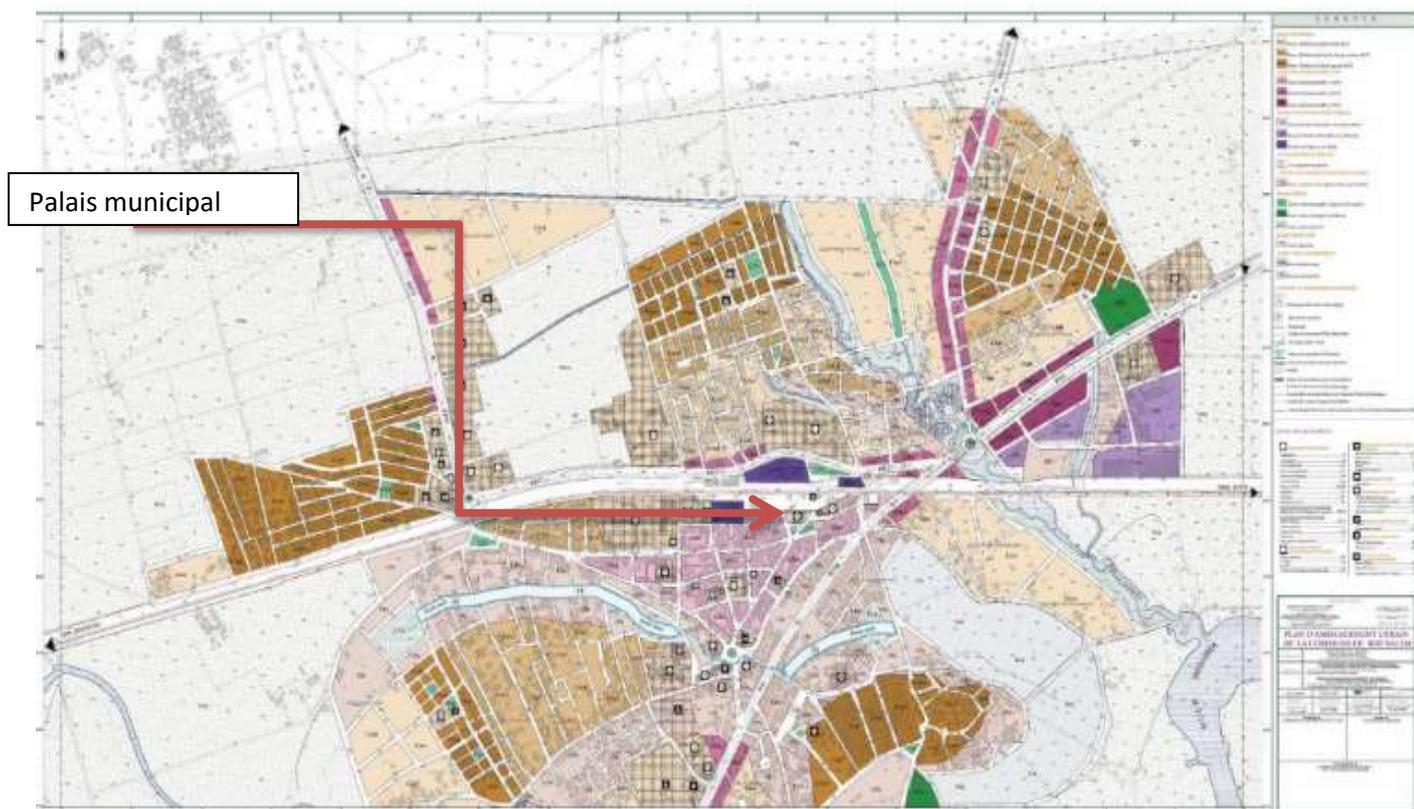


Fig.1 : PAU de Bou Salem approuvé le 28/09/2010

II- Consistance du projet

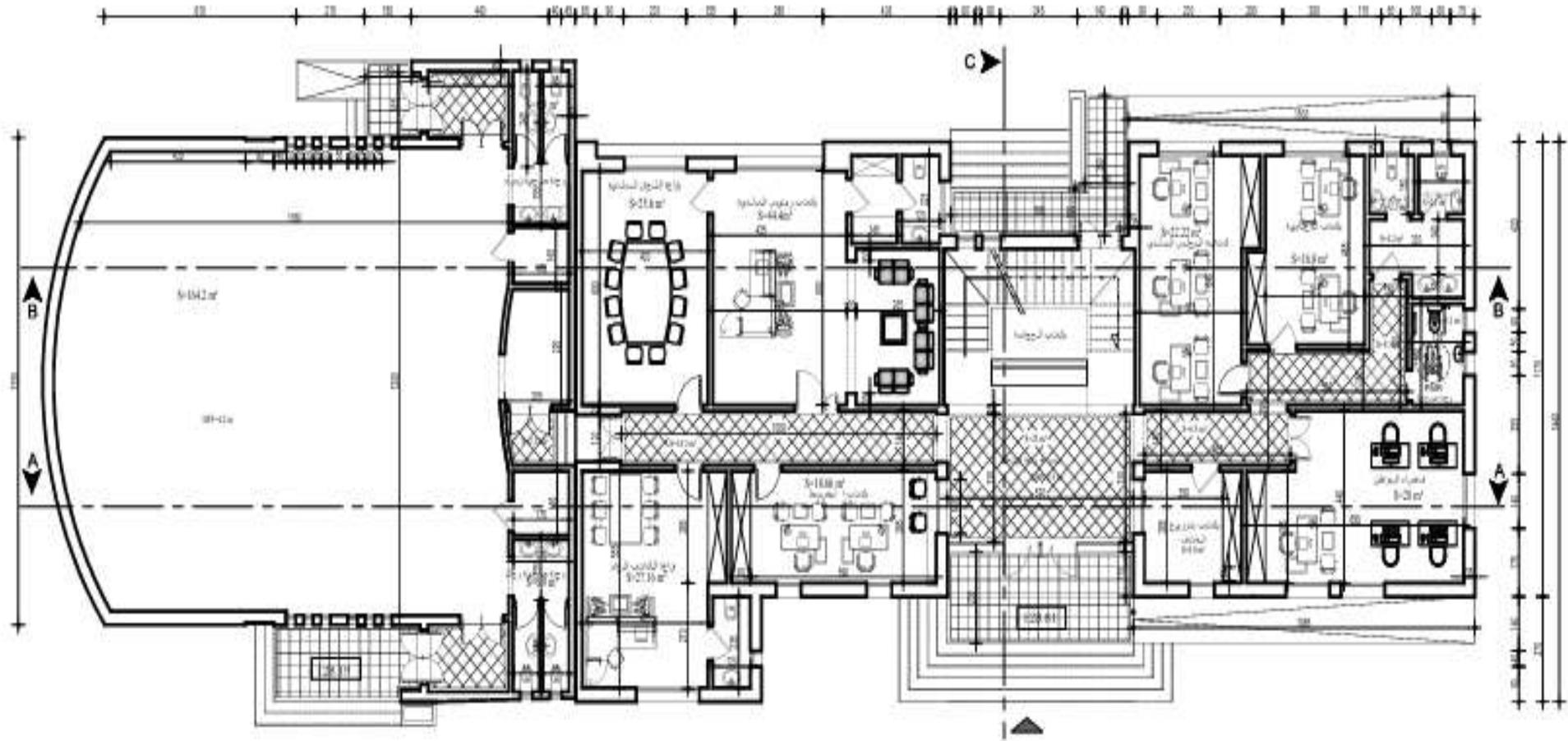
Le projet consiste à la construction d'un nouveau palais municipal pour le compte de la commune de Bou Salem au gouvernorat de Jendouba. En effet, ce projet qui s'étend sur une superficie de 1212m² comprend essentiellement deux étages dont les composantes suivantes :

-Programme Fonctionnelle-

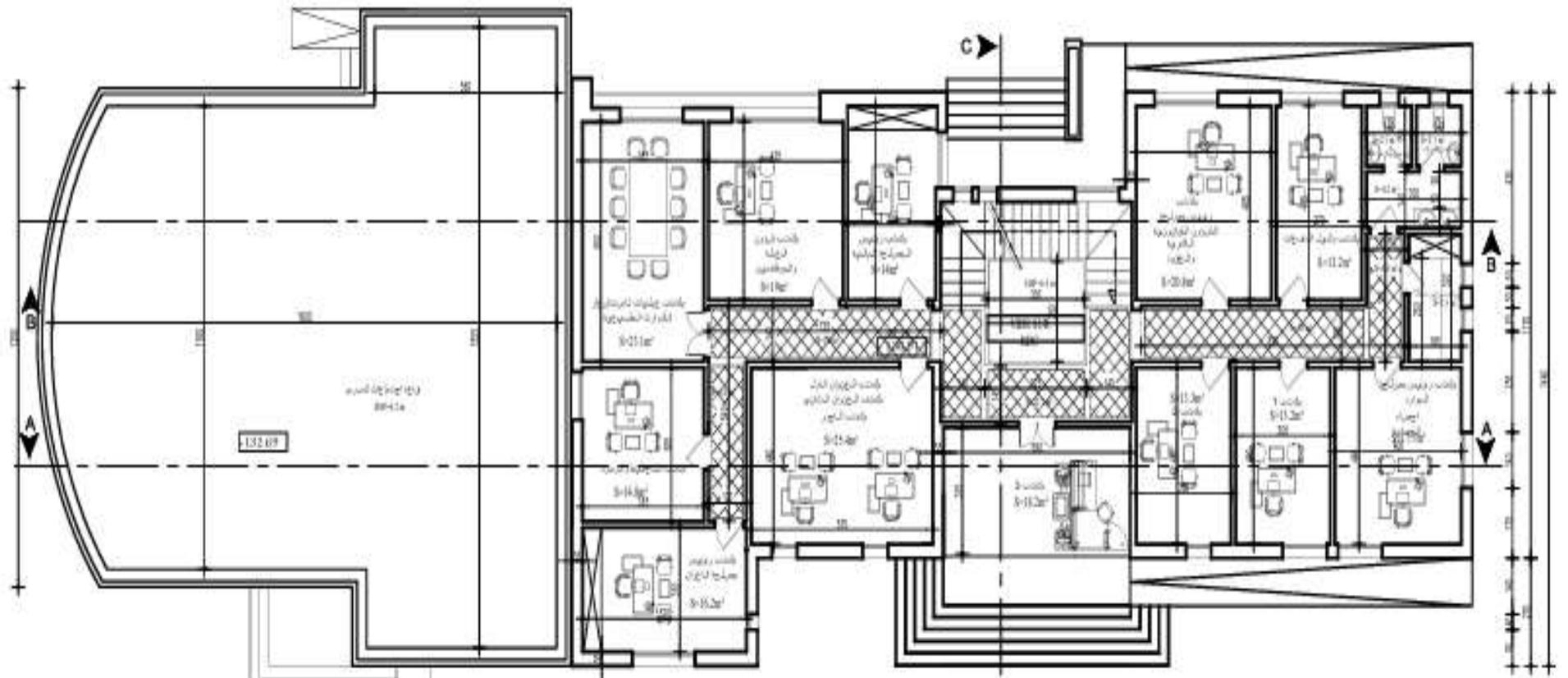
تعليمات خاصة	المساحة الجمالية م ²	المساحة الفردية م ²	عدد الفضاءات	تعيين الفضاء	ع/ر
				الطابق الأرضي :	
	10	10	1	ردهة للانتظار	
	18	18	1	مدارج للمواطنين	
	18	18	1	مدارج النجدة	
	100	100	1	قاعة أرشيف	أ
	16	16	1	مكتب الضبط المركزي (وارد + صادر)	
	16	16	1	مكتب الإعلامية و المنظومات	
	8	8	1	وحدة صحية نساء	
	8	8	1	وحدة صحية رجال	
				فضاءات عامة	ب
يحبذ أن تكون ردهة كبرى في إتصال بالداخل و الخارج مع دورة مياه	220	220	1	قاعة إجتماعات كبرى و أفراح	
	8	8	1	مكتب الحجابة	
	8	8	1	مكتب موزع الهاتف	
	35	35	1	فضاء المواطن و الشكايات	
	12	12	1	مكتب الإعلامية و المنظومات	
				الإدارة الفرعية للمصالح الفنية	ت
	14	14	1	مكتب المدير الفرعي للمصالح الفنية	
				مصلحة التهيئة العمرانية و التراخيص	ت-1
	12	12	1	مكتب رئيس المصلحة	
	12	12	1	مكتب التراخيص العمرانية و الربط بالشبكات و مراقبة المباني و إستغلالها	
	9	9	1	مكتب رسم الخرائط و التخطيط العمراني	
	32	32	1	قاعة إجتماعات ل 25 شخص	
	556	الجملة :			
				الطابق الأول :	
	10	10	1	ردهة للانتظار	
	18	18	1	مدارج للمواطنين	
	18	18	1	مدارج النجدة	
				مصلحة النظافة و الصحة و المحيط	ت-2
	12	12	1	مكتب رئيس المصلحة	
	14	14	1	مكتب المتابعة و التخطيط	
				مصلحة الأشغال و الطرقات و التنوير	ت-3
	12	12	1	مكتب رئيس المصلحة	
	14	14	1	مكتب الدراسات و الصفقات و متابعة المشاريع	
				ديوان رئيس البلدية	ث
	25	25	1	مكتب رئيس البلدية مع وحدة صحية خاصة به	
	25	25	1	كتابة شؤون المجلس البلدي	
	25	25	1	قاعة اللجان البلدية	
				الكتابة العامة	ج
	25	25	1	مكتب- قاعة الكاتب العام مع وحدة صحية	
	16	16	1	مكتب الضبط المركزي (وارد + صادر)	
				الإدارة الفرعية للشؤون الإدارية و الموارد المالية	ح

	16	16	1	مكتب المدير الفرعي المالي و الإداري
ح-1				مصلحة المالية و الصفقات
	16	16	1	مكتب رئيس المصلحة
	12	12	1	مكتب العنوان الأول
	12	12		مكتب العنوان الثاني
	12	12		مكتب الأجور
ح-2				مصلحة الأعوان و الشؤون الإدارية و الأرشيف
	14	14	1	مكتب رئيس المصلحة
	16	16	1	مكتب شؤون العملة و الموظفين
	16	16	1	مكتب الأجور و الترفيات
	328			الجملة :
				الطابق الثاني :
	10	10	1	ردهة للإنتظار
	18	18	1	مدارج للمواطنين
	18	18	1	مدارج النجدة
خ	35	35	1	قاعة عمليات لإستشعار الكوارث الطبيعية
	12	12	1	مكتب الرصد و التخطيط
	9	9	1	غرفة تسخين الأكل
	8	8	1	وحدة صحية نساء
	8	8	1	وحدة صحية رجال
د				مصلحة الشؤون القانونية و الأملاك و النزاعات و التراخيص البلدية
	14	14	1	مكتب رئيس المصلحة
	12	12	1	مكتب الأكرية و العقود
	12	12	1	مكتب النزاعات و التراخيص البلدية
ذ				مصلحة الموارد و متابعة الإستخلاصات
	14	14	1	مكتب رئيس المصلحة
	12	12	1	مكتب المعاليم غير القارة
	12	12	1	مكتب الجباية إحصاء و تقبيل
	12	12	1	مكتب وكيل الدفوعات
	8	8	1	وحدة صحية نساء
	8	8	1	وحدة صحية رجال
ر	20	20	1	مكتب شرفي لرئيس البلدية و وحدة صحية صغيرة
	62	62		قاعة إجتماعات متوسطة تتسع ل 50 شخص
	12	12	1	غرفة حراسة
	12	12	1	مغازة لمواد التنظيف الخاصة بالمنظفات
	328			الجملة :
ز				مركز الشرطة البلدية
				مكتب رئيس الشرطة البلدية
				ردهة الإستقبال
				مكتب أعوان الشرطة البلدية
				وحدة صحية
ع				إعادة تهيئة جزء من سياج قصر البلدية و تهيئة مأوي السيارات الموجودة حاليا

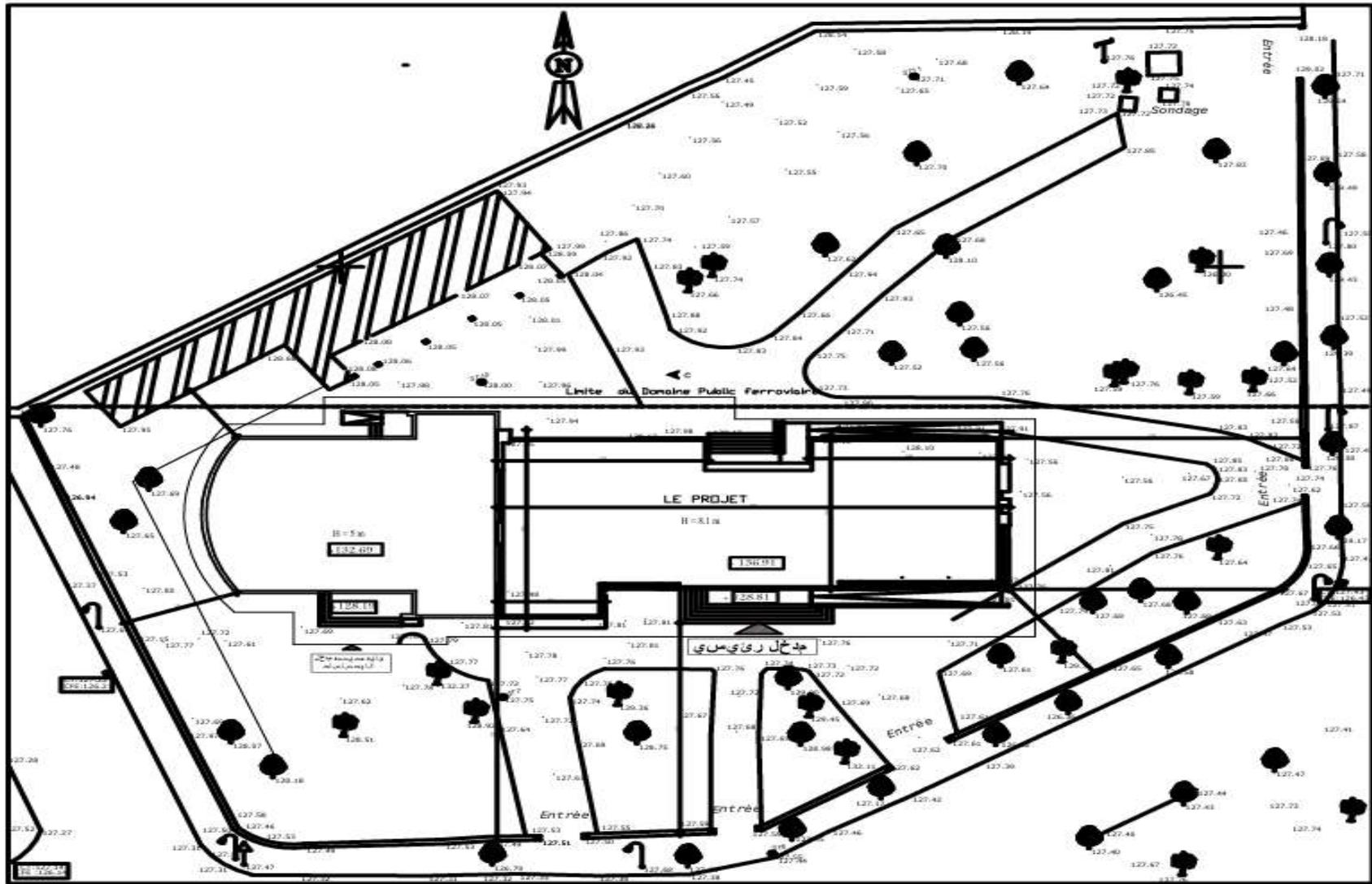
هذه الفضاءات موجودة بمحيط قصر البلدية و المطلوب ترميمها



Plan RDC



Plan du 1^{er} et 2^{ème} étage



Plan d'implantation du projet

III- Description des travaux programmés

De plus en plus des gouverneurs ont transformé leur ville en acteur économique avec des services et de haute technologie, qui entraîne une plus forte mobilité des individus et des activités ceci permet de lutter contre le chômage, attirer des entreprises et séduire de nouvelles populations c'est ainsi que les projets constituent le socle de base de l'action des municipalités, car donner une nouvelle urbanité c'est considérée comme la qualité fondamentale de la ville. C'est dans ce cadre que la commune a décidé de multiplier en premier lieu ces services pour répondre aux exigences sociales.

Toutefois, la construction actuelle du palais municipal de Bou Salem date du 1905 et elle s'étend sur une surface totale environ de 3745m² et 300m² bâtie pour des raisons budgétaires et de sécurité la commune a choisie de refaire la construction et faire une autre plus solide et multiservices pour assurer son rôle socio-économique dans la région d'une façon plus fluides mieux que faire une extension.

La commune peut demander aux concepteurs de concevoir des infrastructures qui suivent les traditions et les coutumes de la région afin de préserver l'identité locale. Les conceptions inspirées par le contexte local facilitent l'utilisation des matériaux locaux et le recrutement des ouvriers spécialisés dans la réalisation de ces infrastructures.

Les activités programmées dans le cadre de ce projet de construction d'un nouveau palais municipal ce manifeste par :

1ère phase : Pendant la phase de démolition, on distingue :

- Vider la construction ;
- Valoriser les équipements qui vont être réutilisés ;
- Protection de la zone verte pour éviter l'étouffement des plantes par les poussières ;
- Protection de la zone d'étude pour éviter les accidents et assurer la sécurité des travailleurs
- Mobilisation des bennes pour le tri à la source des matériaux et des déchets ;
- Le déplombage : cette étape permet d'extraire toute la plomberie du bâtiment.
- Le curage : c'est l'étape où certaines parties du bâtiment sont enlevées, en évitant tout d'abord les parties sensibles telles que les supports.
- La déconstruction : il s'agit de la phase suivante du curage, qui prend place dans le processus de démantèlement.
- L'oxy-découpage : c'est le moment où les parties métalliques de la construction sont progressivement démolies.
- La décontamination : elle constitue une sorte de nettoyage biologique du chantier.
- Le nettoyage : c'est l'étape finale où le chantier est complètement déblayé.
- Le décapage des matériaux inertes sur la surface du terrain. Ces matériaux seront évacués en dehors du site vers un endroit approprié désigné par le maître d'ouvrage;

Toutes ces étapes sont bien évidemment à la charge du maître d'ouvrage et de son équipe qui possèdent les connaissances techniques nécessaires pour faire le travail. Dans l'ensemble, ils utilisent différentes techniques pour faire au mieux leur travail. Soit par des méthodes mécaniques (La pince de démolition, la pelle de démolition ou par le buteur) soit par des méthodes manuelles (par dérasement, par sapement, par expansion ou par découpage).

2ème phase : pendant la phase de préparation et d'exécution des travaux on distingue :

- La mobilisation et l'organisation du chantier ;
- L'installation du chantier et de ses voies d'accès temporaires;
- La mise en place des déviations de la circulation si c'est nécessaire et la signalisation adéquate exigée par les services de circulation de la municipalité et de toutes autres autorités compétentes ;
- L'extraction des déblais ordinaires de décaissement (terrassment) pour la mise en place de la construction. Ces matériaux peuvent être réutilisés sur place, en tant que remblais des zones basses.
- La réalisation des travaux de construction (Exécution des travaux de chape d'accrochage et de socle de protection, des travaux de scarification,...)
- Pour les eaux usées issues des blocs sanitaires :ils vont garder le bloc sanitaire qui est bien isolé par rapport à la construction principal
- Réalisation des travaux de revêtements généraux
- Exécution des travaux d'étanchéité
- Exécution des travaux de menuiserie en bois et de menuiserie en aluminium
- Volet Fluides (réseaux d'eau potable, de gaz et d'assainissement ; plomberie, chauffage, climatisation, système de lutte d'incendie, etc.) pour l'intérieur et extérieur, y compris branchement aux réseaux existants
- La construction des murs des différentes zones ainsi que la façade et sa clôture existante
- Peinture
- Aménagement externe (voiries et parking)
- Démobilisation et la remise en état des lieux à la fin des travaux

3ème phase : Quant aux sources d'impacts potentiels en rapport avec la phase d'exploitation et de production du projet, on cite principalement : Mise en service d'une nouvelle construction avec plus de services

- Travaux d'entretien et de maintenance du nouveau palais municipal
- Réalisation des travaux de dégagement superficiel d'eaux pluviales

Le dossier montre les différentes caractéristiques du palais sans décrire l'impact des activités qui occupera les locaux vu qu'on connaît au préalable que le palais n'a pas d'impact néfaste sur la zone et sur son territoire plus large au contraire il va avoir un impact socioéconomique positif.

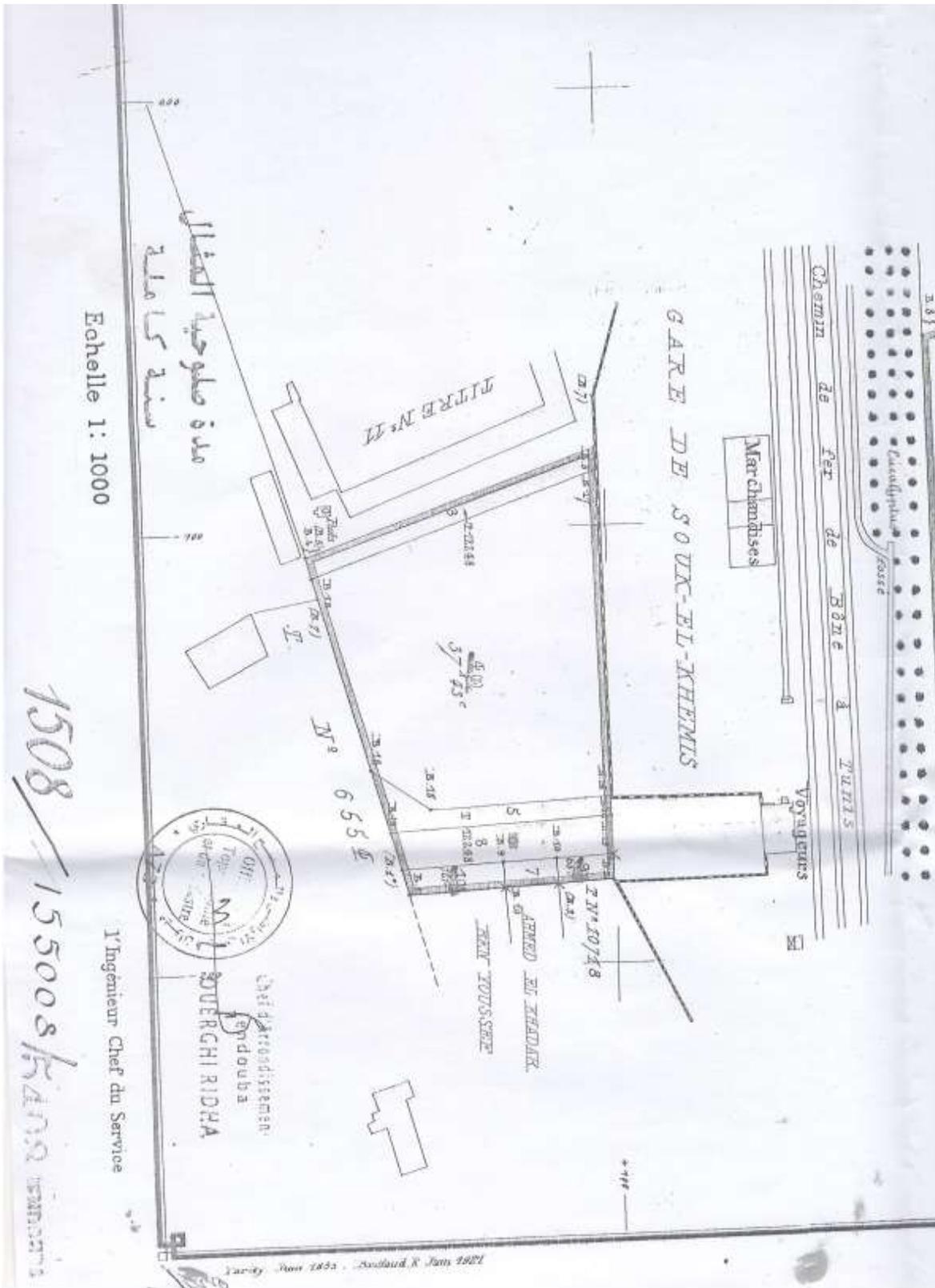
IV- Coûts et calendrier prévisionnel d'implémentation du projet

La commune de BOU Salem prévoit. La durée des travaux de construction du nouveau palais municipal est estimée à 12 mois. Le budget du projet est estimé à mille sept cent mille dinars TTC (1 700 000 Dinars). Le projet sera financé à travers trois filiales :

- ✚ Un crédit de la caisse des prêts et de soutien des collectivités locales CPSCL de (400.000)
- ✚ Un autofinancement de 1.000.000.
- ✚ Un don CPSCL de (300.000)

V- Situation foncière de la zone du projet

Le terrain de ce projet est à la propriété de la municipalité de Bou Salem situé à l'intérieur du PAU avec une superficie totale de 3745 m².





الجمهورية التونسية
وزارة أملاك الدولة والشؤون العقارية
إدارة الملكية العقارية
الإدارة الجهوية للملكية العقارية
بجندوبة

شهادة ملكية

معرف الرسم العقاري: 5408 جندوبة



عملا بالقصر 387 من مجلة الحقوق العقارية وبتن الاطلاع على محتويات
السجل العقاري في حالته الحاضرة، يشهد حافظ الملكية العقارية أن وضعية السجل العقاري
بمعوان الرسم المذكور هي التالية:

المساحة: 4079 م² التجزئة: 4079 جزء

اسم العقار: Albna souk el khmis

محتوى العقار: أرض بها بناء

صيغة العقار: سكنية

مجموع القطع: 2 القطع عدد: 01-02 من المثل

موقع العقار: بوسلام تجاه المحطة

طبيعة الإحداث: تحويل رسم عقاري

عدد الحكم بالتسجيل:

تاريخه:

الرسم (وم) الأصلي (ة): 155008 -

هوية المالك (ين) وموضوع الملكية ومراجح ترسيمها

عدد النسخ العلم	مراجح الترميم				موضوع الملكية	العوية أو التعمية - الجنسية - تاريخ الولادة ومقامها - العنوان - الحقل القانوني - المعز الإحصائي والحق	العدد الرقمي للملكية والحق
	العدد	العنوان	الإحداث	التاريخ			
	1215	19	جندوبة	2003/05/02	4079 جزء	بلدية بوسلام	1/1

المجموع: وع: 4079 جزء

شروط أو ملاحظات أخرى

لا يوجد أي ارتفاق مؤلف على هذا العقار أو للالتزام حسب الحالة القانونية لهذا الرسم.
مع حفظ حق ملكة الدولة العام.

02 سبتمبر 2019

علي المكيدي المدير الجهوي للملكية العقارية

بجندوبة

رئيس مصلحة الملاكين والشبان والكشوف
بالإدارة الجهوية للملكية العقارية بجندوبة

نجمة العبيدي

صفحة 1 من 1

تاريخ آخر تحديث: 2003/05/02

معرف الرسم العقاري: 5408 جندوبة

e7c51c527b2d2n48c800c6d892n127n

عدد الطبعة: 0606176

ملاحظة: لا تقبل النسخ أو الصور الفوتوغرافية من هذه الوثيقة من قبل السلطات الإدارية والقضائية ولا تتمتع بالإشهاد بطلبها للأصل

Chapitre 2 : Etat initial du site et de son environnement

I- Présentation de la commune

La Commune de Bou Salem a été créée en 1905. Le nombre de d'habitat a atteint 43 997 habitants d'après le recensement de 2014, elle s'étend sur une surface de 32429 hectares et elle comprend plusieurs localités tels que : Roumeni, Marja, El Brahmi, Bir El Akhdhar, El Kodia, Sidi Abid, Assila, Al Mangouch depuis 2016.

- ⇒ Adresse de la commune de Bou Salem: Place farhat hached 8170 Jendouba
- ⇒ Téléphone : +216.78.638.300 78.638.400
- ⇒ Fax : +216.78.638.513
- ⇒ Premier responsable : Mr Hilmi Gharbi : chargé de secrétariat et des affaires de la commune

II- Localisation du site

1- Localisation géographique

La commune de Bou Salem est située au Nord-Ouest de la Tunisie, elle est accessible d'une côté par la route nationale RN6 reliant les villes de Béja et Jendouba et de l'autre côté la route régionale RR75 reliant Bou Salem et Teboursek. La ville est traversée par Oued Majerda dans la direction Ouest-Est, Elle est encadrée dans ses parties Ouest et Est par les oueds de Bouhertma et Kasseb. La commune de Bou Salem est située à une vingtaine de kilomètre à Jendouba et 138km de Tunis.

Bou Salem est située dans la partie moyenne de la vallée de Oued Majerda au Nord-Ouest de la Tunisie, la plaine de Jendouba-Bou Salem a souvent été le siège d'inondations à l'origine de dégâts énormes aussi bien sur les vies humaines que sur les cultures et les équipements.



Fig.3 : Localisation de la région ((Nord-Ouest de la Tunisie)

2- Description du périmètre du projet

L'objet de cette étude c'est la construction d'un nouveau bâtiment qui est le palais municipal de Bou Salem localisé au niveau de la zone urbaine près d'une station de chemin de fer et de toutes les bases de vie. Le terrain est d'une superficie totale de 3745 m² environ avec une construction ancienne date du 1905 occupant une superficie d'environ 300m². Au niveau de site du palais municipal on remarque la présence du système de drainage des eaux pluviales. La zone est couverte par le réseau du courant électrique de la STEG, le réseau d'eaux potables SONEDE. Notons aussi que la zone est connectée au réseau d'assainissement des eaux usées de l'ONAS.



Fig.4 : Etat actuel du site





Fig.5 : Etat actuel de la construction

III- Milieu physique

1- Le climat

Le climat de Bou Salem est un climat méditerranéen chaud avec été sec (semi-aride).

- Les précipitations annuelles moyennes sont de 542 mm ;
- Les précipitations moyennes les plus faibles sont enregistrées au mois de Juillet avec 4 mm seulement.
- En Décembre les précipitations sont les plus importantes de l'année avec une moyenne de 83 mm.
- La température moyenne annuelle à Bou Salem est de 18.0 °C, en effet, 27.8 °C font du mois d'août le plus chaud de l'année. Janvier est le mois le plus froid de l'année.
- La température moyenne est de 9.5 °C à cette période.
- Les vents dominants sont de direction Nord, Nord-Ouest. En été, le sirocco ou «chhili» est peu fréquent dans la région.

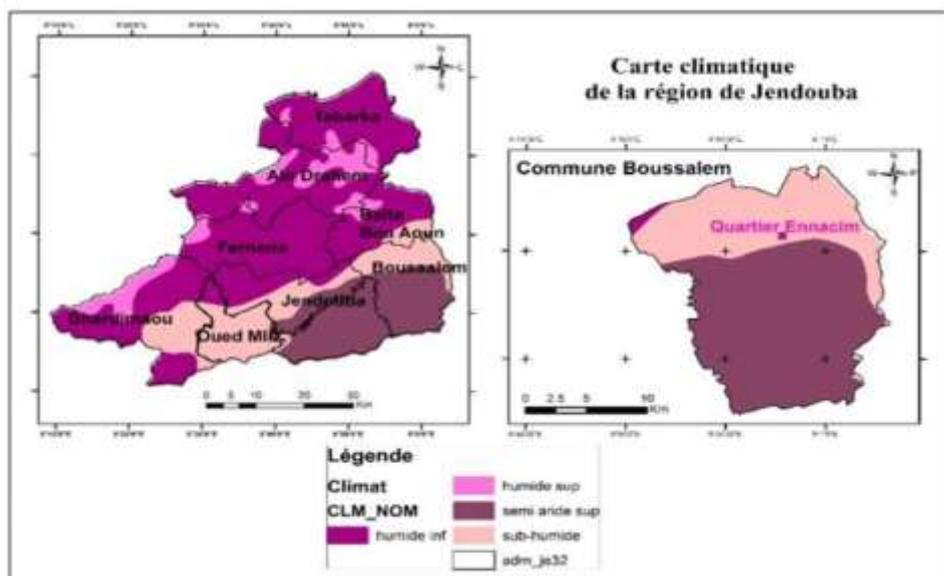


Fig.6 : Carte climatique de la délégation de Bou Salem

2- Relief

La délégation de Bou Salem correspond à la partie orientale du bassin de la moyenne vallée de Medjerda et elle est représentée par une plaine d'altitude de 200 m d'ordre qui constitue le secteur agricole le plus important de la Tunisie.

La plaine est recouverte en totalité par des dépôts quaternaires provenant de l'érosion de terrains bordiers, essentiellement d'âges Eocène et Mio-pliocène.

3- Hydrologie de la zone

Le bassin de la moyenne Medjerda est doté d'un immense système aquifère multicouche renfermé dans les alluvions quaternaires est alimenté par l'oued Medjerda et ses affluents. Ce système est développé dans la plaine de Ghardimaou où quatre niveaux aquifères, séparés d'épaisses couches d'argiles.

L'aquifère superficiel et l'aquifère principal, profonds respectivement de 15 et 55 m, couvrent la totalité de la plaine et s'étendent jusqu'à la région de Jendouba. Le maximum de leurs épaisseurs est enregistré à l'extrémité occidentale de la plaine. L'aquifère profond est identifié uniquement dans les parties occidentale et centrale de la plaine à une profondeur variant entre 210 et 280 m. Par endroits, un autre aquifère s'intercale entre les aquifères principal et profond. Il est repéré à environ 150 m et son épaisseur dépasse 50 m.

La perméabilité des aquifères superficiels a principalement diminuée de 30 à 12 m³ jour⁻¹ m⁻² en allant de l'Ouest à l'Est reflétant l'affinement des sédiments déposés le long de l'oued Medjerda dans cette direction. L'aquifère profond est caractérisé par une très faible perméabilité inférieure à 1 jour⁻¹ m⁻².

Les cartes piézométriques élaborées pour les aquifères superficiels sont celle de la plaine de Ghardimaou montrent une diminution des niveaux de l'Ouest vers l'Est.

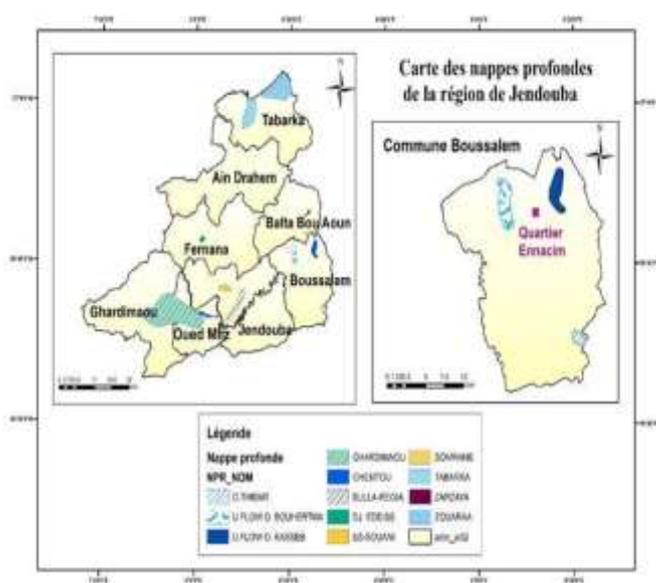
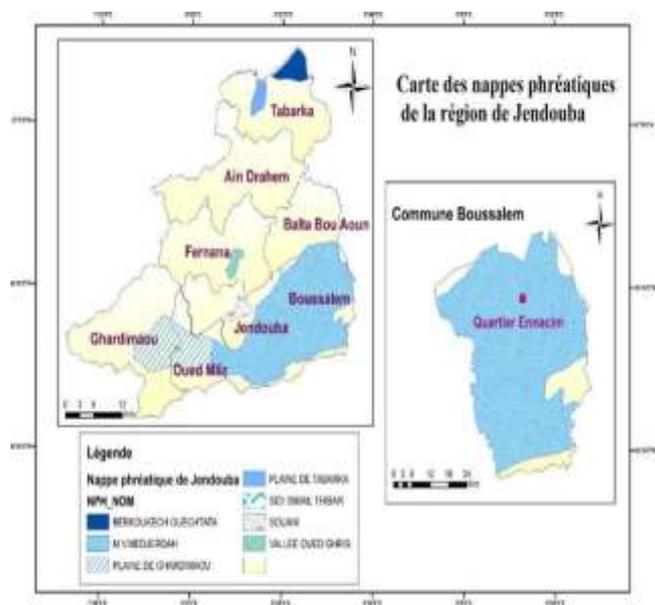


Fig.7 : Carte des nappes phréatiques de la ville de Bou Salem

Fig.8 : carte des nappes profondes de la ville de Bou Salem

4- Sol, eaux de surfaces et eaux profondes

La vallée couvre des sols fersialitiques, argilo limoneuse à argileuse avec salure en profondeur et de faible charge caillouteuse). Les sols sont profonds et fertiles. Là où le climat est humide, on découvre un sol brun forestier et brun faiblement lessivés et qui favorise la présence d'un potentiel important en terre labourables.

5- Zone inondable

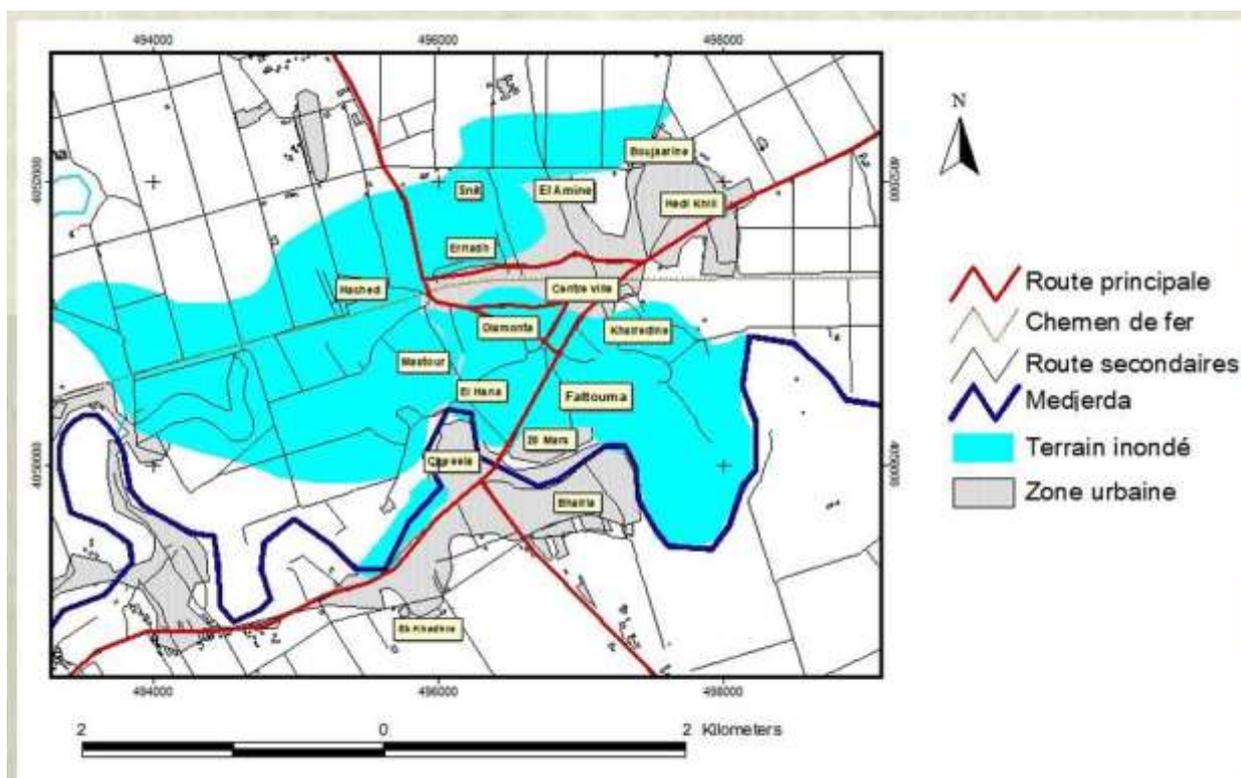


Fig.9 : carte des zones d'inondations à Bou Salem (février 2012)

- ⇒ Vers le Nord : les cités de Hachad, Erriadh et Snit
- ⇒ Vers le Sud : les cités de Diamonta, la route GP6 et El Khlij, 20 Mars, Fatouma Bourguiba.

Actuellement le drainage des eaux pluviales est effectué par les réseaux unitaires d'assainissement, toutefois il y a un problème de stagnation superficielle des eaux.

6- Milieu biologique

L'activité agricole dans la délégation de Bou Salem est très variée et elle est particulièrement basée sur la céréaliculture, l'élevage, l'activité fourragère, et l'activité maraîchère. La délégation présente un potentiel important en périmètre irrigué par les eaux du barrage Bou Hertma et qui représente 34,88% des périmètres irrigués de l'ensemble du gouvernorat.

7- Milieu humain

La ville de Bou Salem compte 43 997 habitants. Cette population communale représente environ 40,9% de la population totale dans la délégation. Le taux de la population actif dans la délégation de

Bou Salem est de 41,12% contre le chômage élevé qui est de l'ordre de 22,36%. Le solde migratoire est négatif dans la ville de Bou Salem, il est de -2337 habitants en 2014.

IV- Milieu Environnemental

Le site d'étude est situé dans une région où il y a toutes les bases de vie et des logements constitués principalement par des logements jumelé ou étage de logement jumelé ainsi que par des villas ou duplex, Il est structuré par des rues avec des emprises qui varient entre 3 et 8 m.

Egalement, la présence de l'infrastructure routière est en bon état avec un taux de 80% de voiries revêtues. L'ensemble des logements de la ville sont alimentés par un réseau électrique, le taux d'électrification des logements existants est de l'ordre de 98,20%. Pour le réseau de l'éclairage public, il couvre environ 60 % de la ville.

Chapitre 3 : Cadre législatif, réglementaire et institutionnel

Conformément aux procédures du Manuel Technique de l'Evaluation Environnementale et Sociale. Le présent projet est classé dans la catégorie B et requiert la préparation d'un PGES.

- ⇒ La loi organique des communes concernant les services de base offerts par les collectivités locales à savoir les travaux de construction et réhabilitation, l'acquisition d'équipement et matériels d'entretien et de maintenance.
- ⇒ La loi organique des communes définit les attributions des CLS, notamment en ce qui concerne :
 - L'hygiène, la salubrité publique et la tranquillité des habitants dans les zones situées à l'intérieur de leurs limites géographiques
 - Le respect du PAU et des dispositions du code de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme (CATU).

Environnement

Textes qui régissent l'activité de l'ANPE

L'ANPE a été créée par la loi N°88-91 du 02 août 1988 modifiée par la loi N°92-115 du 30 novembre 1992 et par la loi n° 2001-14 du 30 janvier 2001.

- Le Décret n° 91-362 du 13 mars 1991 relatif à la procédure obligatoire d'études d'impacts sur l'environnement à la réalisation de tout nouveau projet
- Le décret n°98-861 du 8 juin 1991, portant virement des ressources perçues au titre de la taxe annuelle de contrôle des établissements dangereux insalubres ou incommodes au profit de l'ANPE.
- Le décret n°93-2120 du 25 octobre 1993, concernent l'organisation et le fonctionnement du fonds de dépollution.
- La loi 96-41 du 10 juin 1996, relative aux déchets solides et au contrôle de leur gestion et de leur élimination.
- Le décret n°97-1102 du 2 juin 1997, fixant les conditions et les modalités de reprise et de gestion des sacs d'emballage et des emballages utilisés, modifié par le décret n° 2001-843 du 10 avril 2001.
- Le décret n° 2000-2339 du 10 octobre 2000 fixant la liste des déchets dangereux.

Prévention de la pollution

- Loi n° 94-122 du 28 novembre 1994, portant promulgation, du code de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme modifiée et complétée par la loi n°2003 -78 du 29 décembre 2003 et la loi n°2005-71 du 4 août 2005
- Loi n° 96-41 du 10 juin 1996, relative aux déchets et au contrôle de leur gestion et de leur élimination
- Loi n° 2001-14 du 30 janvier 2001, portant simplification des procédures administratives relatives aux autorisations délivrées par le ministère de l'environnement et de l'aménagement du territoire dans les domaines de sa compétence

- Décret n° 2005-1991 du 11 Juillet 2005, relatif aux études d'impact sur l'environnement

Normes

- Loi n° 82-66 du 06/08/82, relative à la normalisation et la qualité.
- Arrêté du ministre de l'économie nationale du 20/07/89, portant homologation de la norme tunisienne relative aux rejets d'effluents dans le milieu hydrique (NT.106.002)
- Arrêté du ministre de l'économie nationale du 28/12/94, portant homologation de la norme tunisienne relative aux valeurs limites et valeurs guides des polluants dans l'air ambiant : Norme NT 106.4 (1994)
- Arrêté du ministre de l'industrie du 13/04/96, portant homologation des normes tunisiennes relatives à l'air ambiant

Eau

- Loi n° 75-16 du 31 mars 1975, portant promulgation du Code des eaux
- Loi n° 95-70 du 17 juillet 1995, relative à la conservation des eaux et du sol
- Loi n° 2001-116 du 26 Novembre 2001, modifiant le code des eaux promulgué par la loi n° 75-16 du 31 Mars 1975
- Décret n° 79-768 Du 08/09/79, réglementant les conditions de branchement et de déversement des effluents dans le réseau public d'assainissement
- Arrêté du ministre de l'économie nationale du 20 juillet 1989, portant homologation de la norme tunisienne relative aux rejets d'effluents dans le milieu hydrique
- Décret n° 85-56 du 2 janvier 1985, relatif à la réglementation des rejets dans le milieu récepteur.

Air

- Arrêté du ministre de l'économie nationale du 28/12/94, portant homologation de la norme tunisienne relative aux valeurs limites et valeurs guides des polluants dans l'air ambiant : Norme NT 106.4 (1994) Les paramètres qui nous intéressent dans le cas de notre projet sont la concentration en particule en suspension PM10 (poussières) pendant la phase des travaux.
- Arrêté du ministre de l'industrie du 13/04/96, portant homologation des normes tunisiennes relatives à l'air ambiant.

Polluant	Méthode d'analyse	Type de moyenne	Autorisation de dépassement	Valeur limite santé publique	Valeur guide bien être
CO	NT.37.09	8heures	2fois/30jrs	9ppm (10mg/m ³)	9ppm (10mg/m ³)
		1heure	2fois/30jrs	35ppm (40mg/m ³)	26ppm
NO ₂	NT.37.01	Moy annuelle	non	0.106ppm (200µg/m ³)	0.80ppm(150µg/m ³)
		1heure	1fois/30jrs	0.350ppm (235µg/m ³)	1µg
O ₃	NT.37.50	1heure	2fois/30jrs	0.120 ppm(235µg/m ³)	0.077-0.120ppm(150-200 µg/m ³)

Particules en suspension	NT.37.11	Moy annuelle	non	80µg/m ³	40à60µg/m ³
		24heures	1/12mois	260µg/m ³	120µg/m ³
SO₂	NT.37.10	Moy. annuelle	non	0.030ppm (80µg/m ³)	0.019ppm(50µg/m ³)
		24heures	1fois/12 mois	0.120ppm (365µg/m ³)	0.041ppm (125µg/m ³)
		3heures	1fois/12 mois	0.50ppm (1300µg/m ³)	Néant
Pb	NT.37.13	Moyenne	non	2µg/m ³	0.5à1µg/m ³
H₂S	NT.37.51	1heure	1fois/12 mois	200µg/m ³	Néant

Tab.2 valeurs limites des polluants dans l'air selon la norme Tunisienne NT106.04

Sol

- Loi n° 95-70 du 17 juillet 1995, relative à la conservation des eaux et du sol
- Loi n°94-122 du 28/11/94, portant promulgation du code de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme modifiée et complétée par la loi n°2003 - 78 du 29 décembre 2003 et la loi n°2005-71 du 4 août 2005.

Bruit

La Tunisie ne dispose encore de normes relatives à la nuisance sonore. Ce pendant la municipalité de Tunis a mis en application une circulaire municipale fixant le seuil tolérable selon l'heure et la zone et ce conformément au tableau suivant

Type de zone	Seuils décibelsPériodeintermédiaire6h-7het20h-22h			en
	Nuit			jour
Zone d'hôpitaux, zone de repos, aire de protection d'espaces naturels	35	40		45
Zonerésidentiellesuburbaineavecfaiblecirculationdutraficterrestre, fluvial ou aérien	40	45		50
Zone résidentielle urbaine.	45	50		55
Zone résidentielle urbaine ou suburbaine avec quelques ateliers, centre d'affaires, commerces ou des voies du trafic terrestre, Fluvial ou aérien importantes	50	55		60
Zone à prédominance d'activités commerciales industrielles ou agricoles.	55	60		65
Zone à prédominance d'industriel lourde.	60	65		70

Tab.3 : Les valeurs limites du niveau sonore selon la réglementation

Déchets

- Loi n° 96-41 du 10 juin 1996, relative aux déchets et au contrôle de leur gestion et de leur élimination
- Décret n° 97-1102 du 02/06/97, fixant les conditions et les modalités de reprise et de gestion des sacs des emballages utilisés
- Décret n° 2000-2339 du 10/10/00, fixant la liste des déchets dangereux
- Décret n° 2001-843 du 10/04/01, modifiant le décret n° 97-1102 du 2 juin 1997 fixant les conditions et les modalités de reprise et de gestion des sacs d'emballages utilisés
- Décret n° 2002-693 du 1/04/02, relatif aux conditions et aux modalités de reprise des huiles lubrifiantes et des filtres à huile usagés et de leur gestion
- Arrêté du ministre de l'environnement et de l'aménagement du territoire du 28 février 2001, portant approbation des cahiers des charges fixant les conditions et les modalités d'exercice des activités de collecte, de transport, de stockage, de traitement, d'élimination, de recyclage et de valorisation des déchets non dangereux

Règlement de la Sécurité et la santé

- La loi n° 66-27 du 30 avril 1966 portant promulgation du code du travail telle que modifiée par la loi n° 94-29 du 21 février 1994 et par la loi n° 96-62 du 15 juillet 1996 et notamment ses articles 293 à 324 ;
- La loi n° 91-39 du 8 juin 1991 relative à la lutte contre les calamités et leur prévention et à l'organisation des secours ;
- La loi n° 37 du 2 juin 1997 relative au transport par route des matières dangereuses ;
- Le décret n° 75-503 du 28 juillet 1975 portant réglementation des mesures de protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques ;
- L'arrêté du directeur des travaux publics du 18 avril 1955 remplaçant la nomenclature des établissements dangereux, insalubres ou incommodes annexée au décret du 27 mars 1919 réglementant ces établissements ;

La protection des ressources culturelles physiques

- Code du Patrimoine Art. 68 et 69 de la loi 94-35 relative à la protection des monuments historiques et des sites naturels et urbains :
- Définit les dispositions de sauvegarde et de protection du patrimoine archéologique, historique ou traditionnel et culturels intégré dans le domaine public de l'État ;
- Soumet les travaux, entrepris dans les limites du périmètre d'un site classé ou protégé à l'autorisation préalable du Ministre chargé du patrimoine et au contrôle scientifique et technique des services compétents du ministère chargé du patrimoine.
- Exige, en cas de découvertes fortuites de vestiges, que l'auteur de la découverte informe immédiatement les services chargés du Patrimoine ;
- Habilite lesdits services à prendre les mesures nécessaires à la conservation, à veiller, si nécessaire, à la supervision des travaux en cours et à ordonner à titre préventif, l'arrêt des travaux pendant une période maximale de six mois.

Cahier des Clauses Administratives Générales (CCAG) applicable aux marchés publics des travaux :

- Définit les précautions et les dispositions à prendre lorsque les travaux mettent au jour des objets ou des vestiges ayant un caractère archéologique ou historique ;
- Oblige l'entrepreneur de signaler au maître d'œuvre et faire la déclaration réglementaire aux autorités compétentes ;
- Interdit le déplacement de ces objets ou vestiges sans autorisation du chef du projet. Ceux qui auraient été détachés fortuitement du sol doivent être placés en lieu sûr.
- Le décret 2017-967 donne la définition suivante des bâtiments civils : « bâtiments et ouvrages annexes dont la réalisation est entreprise pour le compte de l'Etat, des Collectivités, des Etablissements Publics, des Etablissements Publics à caractère non administratif et des Entreprises Publiques, à l'exclusion de ceux destinés à un usage strictement militaire ou présentant un caractère secret pour des raisons de sécurité nationale, ou ceux réalisés dans le cadre d'un contrat de concession ».
- Le décret 2014-1039 prescrit les procédures de passation de marchés à suivre selon la réglementation des marchés publics. Comme pour tous les marchés publics, le mode de sélection des entreprises et fournisseurs ainsi que les conditions contractuelles applicables aux projets bâtiments civils dépend largement de la valeur du projet.

Autres

- La loi n°2005-71 du 4 août 2005 : Code de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme promulgué par la loi n°94-122 du 28 novembre 1994, tel que modifié et complété par la loi n°2003-78 du 29 décembre 2003 et la loi n° 2005-71 du 4 août 2005.
- Décret n° 2002-693 du 1er Avril 2002, fixant les conditions et les modalités de reprise des huiles lubrifiantes et des filtres usagés en vue de garantir leur gestion rationnelle et d'éviter leur rejet dans l'environnement.
- Décret n° 87- 654 du 20 avril 1987 portant sur les formes et les conditions de l'occupation des routes;
- Loi n° 94-35 du 24 Février 1994 portant sur le code du patrimoine archéologique, historique et traditionnel.

Cadre institutionnel

La responsabilité globale de la gestion de l'environnement incombe au Ministère chargé de l'Environnement et aux diverses institutions sous tutelles : l'Office National de l'Assainissement (ONAS), l'Agence Nationale de Protection de l'Environnement (ANPE), le Centre International des Technologies de l'Environnement de Tunis (CITET) et l'Agence Nationale de Gestion des Déchets (ANGED).

Les autres ministères/agences concernés par les questions environnementales sont, entre autre : Les Ministères de l'Agriculture et des Ressources Hydrauliques, de l'Intérieur, de la Santé publique et de la Culture, l'Agence de Protection et d'Aménagement du Littoral respectivement pour les domaines suivants : Eaux, sols, forêts et parcs nationaux, services municipaux, santé publique et hygiène, la préservation du patrimoine historique et culturel, et milieu marin.

Chapitre 4 : Une identification et analyse des impacts

Cette partie de l'étude consiste à identifier et analyser les conséquences directes ou indirectes, positives et négatives prévisible sur l'environnement naturel et socio-économique des phases de démolition, de construction et d'exploitation des différentes composantes du projet de construction du palais municipal de la commune de Bou Salem.

L'entreprise s'engage à s'assurer que le projet soit mis en œuvre de manière à limiter au minimum tous les impacts négatifs sur l'environnement local, les collectivités et ses travailleurs. Pour ce faire, l'entreprise respectera les normes environnementales, sociales, de santé et de sécurité (QHSE) et veillera à ce que les normes appropriées d'hygiène et de sécurité au travail (HST) soient respectées.

L'entreprise s'engage également à créer et à maintenir un environnement sécurisé et le moins polluants pour les ouvriers autant que pour la collectivité tout en respectant les mesures d'atténuations mise dans le PGES.

A- Phase de démolition

- ⇒ *Pendant trop longtemps la démolition a été l'option numéro un. Or, il faut désormais envisager comme option principale celle de garder le bâtiment et, si vraiment ça ne va pas, on envisage alors de le démolir.*
- ⇒ *Toujours pour des raisons environnementales C'est une nouveauté de justifier toute démolition via une analyse multicritères.*
- ⇒ *Le promoteur doit contribuer ainsi à la stratégie d'économie circulaire.*

I. Estimation de la quantité des déchets

C'est une étape cruciale au niveau de la conception et l'approvisionnement des matériels, l'entreprise doit en premier lieu estimer la quantité des déchets générés par la démolition de l'ancienne construction. Réellement, le calcul des déchets produits lors d'une démolition est une étape clé pour la gestion efficace des matériaux en fin de vie et pour la planification de son utilisation et de sa valorisation. Voici les étapes générales pour estimer la quantité de déchets générés par une démolition.

1- Évaluation Préliminaire

L'entreprise doit examiner les plans de construction existants pour déterminer les quantités de matériaux utilisés dans le bâtiment.

Effectuer une inspection sur site pour évaluer les conditions de la structure et identifier les matériaux qui nécessitent un traitement spécial, comme l'amiante ou d'autres déchets dangereux.

2- Inventaire des Matériaux

Faire un inventaire détaillé des matériaux présents (béton, acier, bois, plâtre, métaux non ferreux, vitrage, etc.).

Estimer la quantité de chaque matériau en mesurant ou en utilisant des données standardisées (par exemple, poids par mètre carré pour les différents matériaux de construction).

3- Calculs Volumétriques ou Poids

Calculer le volume ou le poids total de chaque matériau à l'aide de formules volumétriques (longueur x largeur x hauteur) ou des densités connues des matériaux pour convertir le volume en poids.

4- Appliquer des Coefficients de Perte

Prendre en compte les coefficients de perte qui peuvent varier en fonction de la méthode de démolition utilisée et de l'état des matériaux. Ces coefficients représentent le pourcentage de matériel qui sera perdu ou qui ne peut être récupéré pour le recyclage.

5- Estimation de la Quantité Totale de Déchets

Additionner les quantités de tous les matériaux, en tenant compte des pertes, pour obtenir une estimation totale des déchets produits.

6- Considération des Méthodes de Démolition

La méthode de démolition choisie (démolition mécanique, démolition contrôlée par explosifs, démolition manuelle, etc.) influencera la quantité et le type de déchets générés.

Pour une analyse plus précise, des logiciels spécialisés peuvent être utilisés pour modéliser la démolition et estimer les déchets. De plus, la consultation d'un expert en démolition ou d'une entreprise spécialisée peut fournir des données plus spécifiques et adaptées au projet en question.

II- Les bonnes pratiques

Avant d'attaquer les travaux de démolition, certaines mesures sont désormais obligatoires. L'entreprise doit faire part des professionnels :

- Le désamiantage faire des tests des lieux si l'amiante a été détecté ou non vu que c'est une ancienne construction,
- Le déplombage des lieux si le plomb a été détecté,
- Le curage de bâtiment : il s'agit d'une démolition partielle qui consiste à nettoyer les éléments non constructifs du bâtiment (béton détérioré ou contaminé).

Cela permet ensuite de travailler en toute sécurité pour les ouvriers.

L'entreprise a le choix pour la démolition, de choisir entre les techniques manuelles ou mécaniques et d'autres méthodes plus complexes.

Selon l'ouvrage à démolir, certaines étapes doivent être respectées :

- ⇒ Démolition d'un mur porteur qui se distingue d'un mur non porteur par son épaisseur (environ 30 cm) et qui doit s'accompagner des précautions importantes,
- ⇒ Démolition de cloison qui se distingue d'un mur porteur par sa faible épaisseur (10 cm) et n'entraîne pas de risques concernant la structure générale du bâtiment,

- ⇒ Démolition de toiture : partir du haut vers le bas,
- ⇒ Reste la moins coûteuse et la moins polluante



Fig.10 : Démolition manuelle

1- Techniques de démolition

Avant d'effectuer la démolition, il est important de connaître toutes les méthodes possibles. Après, le choix de la technique de déconstruction qui dépendra principalement de nombreuses conditions. Généralement, il existe trois méthodes de démolition : la méthode mécanique, la méthode manuelle et les autres méthodes.

a- La méthode mécanique

Cette technique est la plus appropriée pour démolir un ouvrage en béton. Elle utilise principalement des matériels mécaniques comme la pince de démolition, la pelle de démolition et le bouteur.

➤ La pince de démolition

Elle est nécessaire pour détruire les éléments en bétons armés, en bois ou en acier.

➤ La pelle de démolition

Elle est utilisée pour déconstruire un immeuble par poussée, par choc ou par traction.

➤ Le bouteur

C'est un tracteur à chenilles ou à pneus muni d'une lame orientable. Plus connu sous le nom de bulldozer, il est fait pour pousser une structure afin de la faire écrouler. La position de la lame définit la fonction du bouteur. Si la lame est en position haute, elle est faite pour transporter des matériaux. Par contre, si elle est en position basse, elle sert à effectuer du raclage et de l'arasement.

b- La méthode manuelle

Cette méthode utilise deux types de démolition tels que le dérasement et le sapement.

- **La méthode par dérasement**

Elle est nécessaire pour restaurer une partie d'un immeuble ou diminuer sa hauteur sans toucher les fondations. En effet, elle consiste à démolir en premier lieu la partie haute d'une structure. **Elle est considérée comme la méthode de démolition la plus sûre.** De ce fait, le dérasement permet une déconstruction rassurante pour les habitations de l'entourage. Cette technique utilise un échafaudage lors de la démolition. Cela est nécessaire pour protéger les habitants des alentours d'un effondrement de gravats et de pierres.

- **La méthode par sapement**

Contrairement au dérasement, elle sert à démolir un ouvrage en commençant par le bas. Elle consiste à effectuer plusieurs étapes : le sapement des bases consiste à faire une saignée à la fondation. Une fois les travaux de démolition démarrés, chaque partie détruite est remplacée par des cales. Celles-ci seront généralement placées sous les parties porteuses du bâtiment. L'étape suivante consiste à détruire toutes les cales installées pour provoquer l'effondrement de l'immeuble. Les cales devront être solides pour supporter la masse du bâtiment.

c- Les autres méthodes

Elles désignent la méthode par expansion, par découpage et à l'explosif.

- **La méthode par expansion**

Aussi appelée « démolition par écartement », elle est adoptée pour effectuer une démolition partielle. L'utilisation de l'écarteur et le vérin hydraulique est nécessaire pour créer des fissures murales.

- **La méthode par découpage**

Cette technique est nécessaire pour démolir une partie délimitée d'une structure. Le travail est effectué soit par le découpage au diamant, soit par le découpage à la scie. L'hydro-démolition est aussi envisageable selon le type d'ouvrage à démolir.

- **La méthode à l'explosif**

Elle reste la méthode la mieux adaptée lors d'une déconstruction d'un bâtiment de plus de 20 m de hauteur. De plus, elle est la moins dangereuse et la plus abordable.



Technique manuelle de démolition

Technique manuelle de démolition

Fig.11 : Procédé mécanique de démolition

2- La gestion des gravats

La démolition entraîne une importante production de gravats dont l'enlèvement et le recyclage sont désormais encadrés par la Manuel opérationnel des procédures de gestion des Déchets de Construction et de Démolition :

- ❖ Pour les chantiers importants, la benne à gravats est recommandée : il est important de respecter les consignes et règles de sécurité liées à son installation qui est d'ailleurs contrôlée,
- ❖ Elle est quasiment toujours associée à une goulotte à gravats, sorte de tuyau d'évacuation des gravats, qui est d'une aide précieuse pour remplir les bennes,
- ❖ Le sac à gravats est adapté aux chantiers de plus petite taille pour stocker les gravats : il est très solide et existe dans de nombreuses dimensions.

L'aspirateur à gravats permet de compléter l'équipement : il est utile en fin de chantier pour déblayer le chantier de démolition.

Ensuite, les gravats seront triés puis déposés en déchetterie.



Fig.12 : photos de bennes et de big-bag destinés pour le stockage des DDC (Déchets de Démolition et de Construction)

3- Techniques de tri des DDC ((Déchets de Démolition et de Construction))

Une bonne gestion des DDC commence par un bon tri à la source. En effet, le tri sur chantier permet de bien séparer les déchets inertes (le béton, les tuiles...) qui représentent la grande majorité des déchets du Bâtiment, des déchets banals (bois, plastiques, emballages...) et dangereux (peintures, amiante, etc...). Pour réaliser et réussir le tri à la source, les mesures suivantes doivent être prises en considération par les producteurs des déchets, les communes et les investisseurs.

❖ En amont du chantier :

- Budgétiser la gestion des déchets, en prenant en compte : la préparation de l'aire de collecte, la signalétique, les voies d'accès, l'entretien, le suivi, le contrôle et la formation / sensibilisation.
- Proposer des actions de réduction des déchets
- Mettre en valeur les possibilités de prévention et de valorisation des déchets.
- Estimer les types et les quantités de déchets qui seront produits.
- Nommer un responsable déchets pour l'entreprise.
- Sensibiliser les acteurs et les compagnons avant l'intervention sur les bons gestes à respecter.

❖ Pendant le chantier :

Le transporteur met à la disposition du chantier des bennes de collecte : le tri sur chantier le plus simple devrait au moins comporter trois bennes : une benne pour les déchets Inertes (DI), une benne pour les déchets non Dangereux (DnD/DIB) et une benne pour les déchets Dangereux (DD/DIS).

D'une façon générale les différents types de bennes sur le marché sont comme suit :

- Les bennes pour les Déchets inertes
- Les Bacs Roulants, les Caisses Palettes, les fûts métalliques et les sacs ou bigs-bags pour les Déchets Non Inertes Non Dangereux DNIND
- Les conteneurs pour les Déchets Dangereux DD

Une fois les déchets triés et mis en conteneurs, le transporteur s'assure de la qualité de tri et enregistre les données dans un bordereau de réception signé par le producteur des DDC.

❖ Tri manuel sur chantier

Afin de réussir l'opération de tri manuel des DDC, il faut créer les conditions favorables au tri sur chantier :

- Equiper les ouvriers par des moyens d'hygiène et de sécurité : vêtement spécial, casque, gants, chaussures, masque respiratoire, etc.
- Surface allouée au stockage des déchets : 35 à 80 m²
- Contenants de DDC triés
- Les bennes pour les Déchets inertes
- Les bennes pour les Déchets Non Inertes Non Dangereux DNIND
- Les conteneurs pour les Déchets Dangereux DD
- Les Bacs Roulants, les Caisses Palettes, les fûts métalliques et les sacs ou bigs-bags.



Fig.13 : Phase du curage et de tri manuel des déchets

4- Le transport des DDC

⇒ Equipements de transport

La majeure partie des DDC est collectée par des camions poids lourds et des camions bennes qui assurent l'enlèvement des déchets sur les chantiers. La capacité et la nature des conteneurs et des bennes varient en fonction des types des déchets récupérés, des volumes ou des tonnages estimés et de la superficie dont l'entrepreneur dispose sur chantier.

⇒ Obligations en matière de transport

- Etablir une relation formelle et contractuelle. Dans cette convention le transporteur est tenu de fournir les équipements nécessaires et adéquats pour la collecte et le transport des DDC.
- Bénéficier de certains avantages dans le cadre d'une responsabilité solidaire et sociétal de la municipalité envers les transporteurs du secteur actuellement non-formel si c'est nécessaire.
- Signer un cahier des charges qui sera édité par le maître d'ouvrage ou la municipalité selon le devenir des déchets.
- Respecter scrupuleusement le cahier des charges sous peine de lourdes pénalités en cas de manquement à chacune de ces obligations.
- Ne transporter les déchets que vers des installations de traitement autorisées ou décharges autorisées et contrôlées ;

- Informer sans délai, en cas d'accident ou de déversement accidentel des déchets, les autorités territorialement compétentes.
- Tenir à jour un registre de traçabilité des quantités de DDC, des lieux de collecte et des installations de réception, qui doit être présenté à la demande des agents chargés du contrôle.



Fig.14 : transport des déchets par camion couvert

III- Impacts prévisibles durant la phase de démolition

1- Pollutions générées

Pendant la phase de démolition, les différents types des pollutions susceptibles d'être générés sont:

a- Les émissions atmosphériques

Essentiellement de la poussière causée par deux sources :

- En premier lieu par le déplacement des engins de chantier ainsi que par les dégagements gazeux provenant des échappements des véhicules et des engins.
- d'autre part par la démolition de la construction et le chargement,

Ces émissions peuvent constituer une nuisance non négligeable (maladies respiratoires) pour les personnes vivantes ou travaillantes dans la zone de chantier.

b- Les rejets liquides

Pas des rejets liquides pour le projet de construction du nouveau palais municipal de la commune de Bou Salem. En effets, Les ouvriers vont s'installer dans la zone de Bou Salem, donc il y a pas nécessité de réaliser des cabines pour l'installation des ouvriers sur site vu qu'ils vont utiliser le bloc sanitaire qui ne va être démoule.

Finalement, les travaux d'entretien des engins vont être effectués dans l'une des stations de services situées à proximité de la zone du projet ce qui évite de créer des rejets liquides de types lubrifiants usagés ou autres vu la non disponibilité de l'espace.

c- Émissions de bruit et de vibration

Les nuisances sonores et vibration seront générées par les engins de transport et les équipements de démolitions. Ces nuisances peuvent occasionner une gêne pour les habitants près de la zone du projet

ou travaillant dans le chantier. Elles seront significatives pour les habitations situées à proximité directe des emprises des travaux de démolition.

d- Les déchets solides

Les travaux programmés dans le cadre de ce projet sont susceptibles de créer des déchets solides qui peuvent être:

Types de gravats	Exemples
Déchets inertes	<ul style="list-style-type: none"> • Gravats de béton, briques, tuiles • Verre • Bitume dans goudron • Terre, cailloux • Matériaux d'isolation sans amiante • Carreaux de plâtre, plaques de plâtre
Déchets non inertes et non dangereux	<ul style="list-style-type: none"> • Déchets de peinture et vernis sans solvants organiques • Déchets de colles et de mastics sans solvants organiques • Bois non traité • Matières plastiques : <ul style="list-style-type: none"> ○ Menuiserie ○ PVC ○ Emballage non souillé • Métaux et alliages : aluminium <ul style="list-style-type: none"> ○ Plomb ○ Zinc ○ Fer ○ Acier ○ Câble, etc. • Polystyrène expansé • Polyuréthane
Déchets dangereux	<ul style="list-style-type: none"> • Béton, brique tuile et céramique contenant des substances dangereuses • Bois contaminés : <ul style="list-style-type: none"> ○ Revêtus de peinture de plomb ○ Traités à la créosote, etc. • Mélange de bitume et de goudron • Goudron • Terres polluées • Peintures et vernis contenant des déchets organiques • Colles et mastics contenant des déchets organiques • Déchets d'équipement électrique et électronique • Déchets d'explosifs • Déchets contenant du mercure, etc.

Tab.4 : Liste des déchets solides lors de la démolition

2- - Impact sur le milieu naturel

a- Impact sur la faune et la flore

Bien que la zone du projet soit sous forme d'un terrain bâtie au niveau de la zone urbaine et qui est entouré d'une zone verte caractéristique de la région vu qu'il y a présence des arbres au sein du site et

même autour du site. Vu que c'est une zone urbaine on remarque l'absence de la faune caractéristique du milieu. La flore (végétation) nécessite une protection particulière lors de déroulement des travaux de démolition et même lors des travaux de construction pour éviter l'étouffement des plantes par la poussière.



Fig.15: Nature de la flore sur le site

b- Impact sur les ressources en eau

- ⇒ **Les eaux de surface** : La zone du projet n'est pas traversée par un cours d'eau ou oued. De plus, la région de Bou Salem repose sur une nappe phréatique. Avec la présence d'oued Majereda du côté sud Est du côté du palais municipal. Finalement, le stockage inapproprié des matériaux de chantier peut provoquer un risque de blocage de drainage superficiel des eaux pluviales avec la possibilité de créer le blocage d'accès à quelques zones il ne faut pas oublier que c'est une zone inondable d'où le risque va s'aggraver.
- ⇒ **Les eaux profondes** : Bien que la nappe phréatique soit peu profonde à la zone du projet, il y a le risque de contaminer les eaux profondes par rejet incontrôlés des déchets au niveau des zones de fouilles ou directement dans le milieu naturel. D'autre part, il y a un risque de contamination des eaux de la nappe soit par infiltration soit par versement accidentelle.

c- Impact sur le sol

Etant donné que la zone du projet est un terrain délimité par d'autres terrains à forte densité, les travaux de construction de nouveau palais municipal à la commune de Bou Salem peuvent causer des impacts négatifs sur le sol. En effet, la circulation des camions de transport des matériaux et des engins des travaux provoquent les risques suivants:

- Risque de pollution de sol par les déchets solides ou les rejets hydriques ;
- Risque de tassement des voiries

d- Impact sur le Paysage

L'impact visuel des installations de chantier, des ouvertures des tranchées, des déblais excédentaires ou de remblayage et de stockage des conduites peuvent engendrer une modification temporaire du paysage. Cette modification de paysage ne serait ressentie que par la population locale ou par les passagers.

3- Impact sur le milieu socio-économique

Les travaux réalisés auront sûrement un impact positif sur l'activité économique dans la zone du projet. En effet, les travaux vont générer un certain nombre d'emplois directs ou indirects avec dynamisation de l'activité commerciale à la zone du projet notamment les petits commerce, le loyer, etc.

Impact sur la population locale et les personnes travaillantes sur site: à l'exécution du projet, des éventuels accidents peuvent avoir lieu si des précautions ne sont pas prises à temps. En effet, ce risque se présente aux personnes travaillantes sur site du projet et pour les passagers. C'est un impact local et à faible étendu et qui peut être dépassé par la bonne organisation des travaux dans le chantier et en respectant les notions de sécurité.

Impact sur les infrastructures et constructions : les travaux programmés dans le cadre de ce projet auront un effet négatif temporaire sur les infrastructures existantes. En effet, certaines infrastructures et constructions existantes (poteaux électriques, réseaux d'eaux potables, réseau d'ONAS...) peuvent être soumises à des dégâts temporels dans la zone des travaux si des précautions ne sont pas prises en compte.

B- Phase travaux et les impacts prévisibles durant cette phase

I- Pollutions générées

Pendant la phase d'exécution des travaux, les différents types des pollutions susceptibles d'être générés sont:

1- Les émissions atmosphériques

Essentiellement de la poussière causée par les déplacements des engins du chantier et par les travaux de terrassements, d'autre part, par des dégagements gazeux provenant des échappements des véhicules et des engins. Ces émissions peuvent constituer une nuisance non négligeable pour le voisinage et pour les ouvriers au niveau de la zone de chantier.

2- Les rejets liquides :

Le projet de construction du nouveau palais municipal de la commune de Bou Salem ne présente pas des impacts néfastes de point de vue rejets d'eaux sanitaires (rejets liquides) vu que le bloc sanitaire est une ancienne construction qu'elle va rester intacte pour le profit des ouvriers. Cependant, pour les travaux d'entretien des engins vont être effectués dans l'une des stations de services situées loin de la zone du projet ce qui évite de créer des rejets liquides de types lubrifiants usagés ou autres.

3- Les déchets solides:

Les travaux programmés dans le cadre de ce projet sont susceptibles de créer des déchets solides qui peuvent être des déchets de terrassement généraux en premier lieu et d'autres sources au fur et à mesure de la construction. Un procédé et un suivi journalier de gestion des déchets solides doit être effectuée au préalable idem à la phase de démolition.

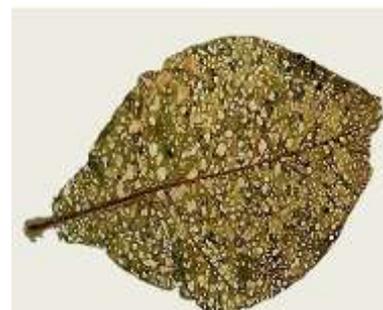
4- Émissions de bruit et de vibration :

Les nuisances sonores et vibrations seront générées par les engins de transport, le piquetage, le terrassement, les fondations, le soubassement, le dallage et autres installations sur site. Ces nuisances peuvent occasionner une gêne pour les habitants près de la zone du projet ou travaillant dans le chantier. Elles seront significatives pour les habitations situées à proximité directe des emprises des travaux.

II- Impact sur le milieu naturel

Ce sont les mêmes impacts générés au niveau de la phase de démolition.

Le risque d'étouffement des plantes (les plantes possèdent des petits orifices qui servent au phénomène à la photosynthèse au niveau des feuilles).



III- Impact socio-économique

Ce sont les mêmes impacts générés au niveau de la phase de démolition.

C- Phase d'exploitation et les impacts prévisibles

Cette phase concerne l'exploitation d'un nouveau palais municipal à la commune de Bou Salem qui répond aux besoins de la population. C'est un établissement recevant du public (ERP) qui doit être construit selon les exigences réglementaires en matière de sécurité afin d'éviter en cas de panique de tout risque sur les citoyens.

1- Pollutions générées

a- Émissions atmosphériques

Au niveau de cette phase pas de pollution atmosphérique spécifique vu que c'est ERP qui rend un service. Il y a présence du gaz d'échappement des voitures administratifs qui sont peu nombreux et pas de gênes à ce niveau.

b- Rejet liquides

Pendant la phase exploitation, il y a des rejets d'eaux usées issues des blocs sanitaires au sein du site du palais. Notons que ces rejets sont branchés au réseau d'assainissement de l'ONAS pas de d'impact à ce niveau.

c- Déchets solides :

Dans la phase d'exploitation du palais municipal, aura des déchets solides pourraient être produits suite au déroulement de travail à savoir :

- Des déchets solides similaires à l'ordure ménagère ;
- Des déchets bureautiques (cartouche d'encre, papier...etc.).
- Des déchets de maintenances (tube néant, lampe..)

2- Impact sur le milieu naturel

a- Impact sur les habitats naturels

Le projet n'a aucun impact sur la faune et la flore dans la zone d'étude.

b- Impact sur le paysage

Toute intrusion d'un nouvel élément dans le champ visuel il aura un impact positif sur la qualité esthétique du paysage. Dans le cas de ce projet, la construction de ce nouveau palais municipal aura un impact positif sur le paysage global de la zone du projet.

3- Impact sur le milieu socio-économique Impact sur la population

Durant la phase exploitation le nouveau palais municipal aura un effet positif sur le cadre social de la région, car il renforcera les activités de la commune de Bou Salem par :

- La diversité et l'amélioration des services proposés
- Garantir sa performance vis -à- vis ces engagements sociales et environnementales.
- Fluidité et rapidité des activités proposées

Chapitre 5 : Mesures de mitigations

Après l'identification et l'évaluation des différents impacts prévisibles du projet de construction du nouveau palais municipal de la commune de Bou Salem sur le cadre social et environnemental, on procède dans ce chapitre à l'identification des mesures d'atténuations. Ces mesures doivent répondre aux critères de faisabilité technique et économique du projet. L'atténuation des impacts vise à assurer une meilleure durabilité du projet. Les mesures préconisées doivent en premier lieu éviter les impacts par exemple en améliorant la conception du projet, en second lieu à les atténuer à des niveaux acceptables ou les compenser.

Les mesures de protection environnementale et sociale seront traitées durant les quatre phases du projet :

- ✚ Phase de pré-construction
- ✚ Phase de démolition de l'ancienne construction
- ✚ Phase des travaux pour la mise en place d'un nouveau palais municipal
- ✚ Phase d'exploitation de la nouvelle construction

I- Mesures d'atténuation Préconisées en phase de pré-construction

Sur la base de l'évaluation des risques, des mesures d'atténuations spécifiques sont planifiées. Ces mesures sont conçues pour réduire la probabilité d'apparition d'un risque ou pour minimiser son impact en cas de survenue. Lors de cette phase l'entreprise doit regrouper tous ses équipements et ses facilités (Baraquements, locaux de gestion du chantier, engins mobiles et fixes, aires de stockage des matériaux de construction et des déchets solides, aires de stockage des carburants, de lubrifiants, etc.) dans l'emprise autorisée de l'installation du chantier et ne pas empiéter sur les espaces environnant.

A cet effet, elle doit préparer un plan précisant les emplacements, la nature et le nombre débarquements nécessaires pour le bon déroulement du chantier et veiller au respect des conditions d'hygiène et de sécurité. L'entreprise doit effectuer les actions suivantes :

- Préparer un plan d'implantation et préciser la superficie exacte de la zone d'installation de chantier dans le même terrain du projet, nous a permis d'utiliser une partie qui sera bien étudié pour ne gêner pas les travaux ultérieurement.
- Préparer un plan de masse des différents aménagement de l'installation du chantier (Bureaux, campement, aires de stockage de matériaux de construction, zone de stockage de carburant et de lubrifiant, et l'ensemble du système de gestion des différents produits et déchets solides et liquides, etc.)
- Préparer un plan d'accès et de circulation des ouvriers, et les usagers de la zone du projet, précisant le balisage des aires des travaux, la signalisation de sécurité, etc. Ce plan devra être évolutif en fonction de l'avancement dès les travaux.
- Prévoir les bennes pour la collecte des déchets solides (ménagers et autres) et les évacuer quotidiennement vers la décharge contrôlée selon leurs natures (déchets banals ou dangereux)
- Aménager les aires de stockages des déchets et des matériaux de construction à l'abri des vents et des eaux de ruissellement
- Assurer les équipements de protection individuelle (EPI) pour les ouvriers.

- Clôturer le chantier et assurer le gardiennage et la signalisation des accès;

II- Mesures d'atténuation préconisées d'usage : Hygiène, Sécurité des ouvriers durant tout le projet

La législation Tunisienne en termes d'hygiène, sécurité des ouvriers et les prescriptions du Bailleur de fonds seront prises en compte en s'assurant que la mise en œuvre du projet se déroule sans incidence majeure sur l'environnement et les travailleurs. La mise en œuvre des mesures d'atténuations et de suivis exigent de définir clairement les responsabilités des différents organismes impliqués dans l'exécution et le suivi opérationnel du Projet.

- Maître d'Ouvrage en tant qu'entité juridique doit assister et garantir le respect des règles techniques contenues dans le PGES vis –a vis le Maître d'Ouvrage Délégué par la commune.
- L'Entreprise mettra en place les moyens matériels, humains et financiers pour la stricte application des mesures contenues dans ce PGES;

1- Mesure de protection individuelle

Le fonctionnement du chantier est centralisé autour du chef des Travaux. Les services rattachés au chef de Travaux rentrent directement en compte dans le management de l'environnement et sécurité sur le chantier. La responsabilité de vérification interne et de la mise en œuvre est confiée au responsable environnement. L'effectif prévu pour la réalisation des travaux composés d'un conducteur de travaux, de chef de chantier, d'un HSE, des chefs d'équipes et des ouvriers.

Pour cela l'entreprise doit mettre les équipements qui seront mobilisés pour la sécurité et la santé sur le chantier durant toutes ces phases et seront évalués en fonction des besoins de l'ouvrage.

Risques	Moyens de prévention
Blessures à la tête : chutes d'outils et gravats Chocs dans les circulations	Port du casque obligatoire
Blessures aux pieds : Clous, chutes d'outils ou de matériaux	Des chaussures et bottes de sécurité à bout et semelle renforcés seront remises à chaque ouvrier et changées autant de fois que nécessaire.
Blessures aux mains : Façonnage et mise en place des aciers Manutention des matériaux et du matériel Prévention contre les risques de gale du ciment	Fourniture à chaque ouvrier selon poste de travail Gants de manutention Gants de cimentier
Manutention des matériaux et du matériel Prévention contre les risques de gale du ciment	Gants de manutention Gants de cimentier
Blessures aux yeux Travaux de piochage Bouchardage	Fourniture à chaque ouvrier selon la tâche à accomplir de lunette de protection
Nuisances sonores Ex : piochage au marteau piqueur	Il sera fourni à l'ouvrier affecté ponctuellement à ce poste des protections auditives

Tab.5 : Les moyens de protection des ouvriers sur le chantier

2- Mesure de protection collective

Dans tout environnement de travail, il est essentiel d'assurer la sécurité non seulement de chaque travailleur individuellement, mais également des groupes de travailleurs opérant simultanément. À cet effet, l'utilisation d'**équipement de protection collective (EPC)** devient une nécessité. Par équipement de protection collective, on entend généralement toutes les mesures prises pour protéger les travailleurs contre les dommages potentiels pouvant survenir en cas d'un risque concret. Leur caractéristique principale est donc de protéger tous les travailleurs exposés au même risque.

En fonction du type d'activité professionnelle, il existe différents équipements de protection collective. Voici quelques exemples d'équipements de protection collective :



<p>Les filets de protection anti-chutes</p>	
<p>Le balisage pour chantier</p>	
<p>Les tapis antidérapants</p>	
<p>L'extincteur mobile sur roue</p>	
<p>Barrière de protection contre des arbres avec zone de délimitation</p>	

3- Mesure de sensibilisation pour la Santé et Sécurité au Travail

Avant de commencer son travail sur le site et après avoir justifié de ses compétences et aptitudes physiques, présente des nouveaux embauchés le responsable SST doit passer à une induction SST

comme requis. Le but de cette induction est d'informer les employés sur le maintien de conditions de travail saines et sécuritaires, en suivant pratiques de travail en sécurité et à maintenir leur sensibilisation à la santé et la sécurité. Le contenu de l'induction sera conçu pour assurer au minimum les éléments suivants :

- Familiariser les employés avec le lieu de travail, la nature de l'emploi, les dangers qu'ils peuvent rencontrer et l'utilisation des EPI pour minimiser les accidents.
- Revoir les règles de sécurité et les procédures de travail en sécurité, en soulignant les éléments pertinents à l'employé.
- Avis de l'obligation de travailler en sécurité et se conformer aux disciplinares.

4- Point sécurité

Périodiquement, des rendez-vous de sécurité sont organisés. La liste des sujets évoqués c'est selon les rapports hebdomadaires effectués par le responsable QHSE sur les incidents / accidents. Afin de présente comme suit :

- Engagement et Politique SST (règles).
- La coopération avec l'employeur, les Responsabilités, l'implication des défauts de se conformer.
- Équipement de protection individuelle (EPI), Entretien, Utilité
- Les procédures pour travailler en sécurité, ce qu'est un environnement de travail sécuritaire.
- L'évaluation des risques et procédures d'urgence.
- L'électricité, les risques électriques, utilisation d'outils et équipements électriques.
- L'importance de la déclaration d'accident, et du signalement d'un danger

Remarque :

- ⇒ L'information des visiteurs : avant toute visite du site, les visiteurs reçoivent une présentation des activités et des précautions particulières à prendre sur le site. Suite à cette présentation, si nécessaire, ils reçoivent les équipements de protection appropriés.
- ⇒ Communication des messages « SST » Une série de documents SST (Santé, Sécurité au Travail) sera affichée à travers le site et sur les tableaux d'affichage. Ceux-ci peuvent comprendre des instructions, des rapports d'accidents, des posters afin de tenir le personnel informé et intéressé par les mesures en place.
- ⇒ Un compte rendu des événements de la semaine liée à la SST sera établi par le Responsable HSE et intégré au rapport mensuel du PGES.
- ⇒ Tout accident fera l'objet d'une analyse accompagnée

5- Les mesures de prévention des accidents aux abords du chantier

En matière de sécurité sur le chantier et ses abords, l'entreprise doit prendre les mesures suivantes :

- Mettre sur le site des travaux un programme de prévention des accidents de travail comprenant la déviation de la circulation pour permettre la mobilité des populations et éviter dans la mesure les accidents ;

- Mettre des balises (rubans fluorescents par exemple) et des panneaux de signalisation sur tous les tracés afin de limiter les accidents.
- Informer et éduquer les conducteurs et les opérateurs de machines des normes de sécurité à respecter en tout temps ;
- Limiter les vitesses sur les sites du chantier et sur toutes les voies d'accès au chantier ;
- Fermer les tranchées au fur et à mesure de l'avancement des travaux pour éviter des chutes dans ces dernières.
- Faire les mesures de prévention nécessaire pour la protection les ouvriers lors du travaille en hauteur.

III- Mesures d'atténuation Préconisées en phase de démolition

Les mesures préconisées dans cette phase dépendent de la technique de démolition quel que soit manuelle ou mécanique :

- ⇒ Elle demande de personnel hautement qualifié,
- ⇒ Ménager un espace libre suffisant autour de l'ouvrage à démolir
- ⇒ Clôturer le chantier et mettre en œuvre les dispositifs de protection nécessaires afin que les gravats ne puissent atteindre l'extérieur (type filets de protection, tapis en caoutchouc permettant de limiter le rebond des gravats)
- ⇒ Protéger les ouvrages riverains ou les parties d'ouvrages à conserver et les désolidariser des parties à démolir
- ⇒ S'assurer de la résistance des supports et aires de circulation et de travail des engins mécaniques, les renforcer et les étayer si besoin
- ⇒ S'assurer de l'absence de personnel lors du travail ou de la circulation des engins mécaniques
- ⇒ S'assurer que la cabine opérateur de l'engin mécanique ne se trouve pas dans l'aire de chute des gravats (cabines protégées selon la norme ISO10262)
- ⇒ Les conduites d'engins ne peuvent se faire que par des salariés formés
- ⇒ Assurer une maintenance régulière des engins mécaniques
- ⇒ Utiliser des engins pilotés à distance lorsque les risques sont trop élevés
- ⇒ S'assurer de la résistance des supports et aires de circulation et de travail des opérateurs, les renforcer et les étayer si besoin
- ⇒ Assurer l'accès aux différentes zones par des équipements appropriés si besoin
- ⇒ Organiser un phasage des travaux afin de limiter la co-activité
- ⇒ Réaliser un plan de coordination sécurité protection de la santé pour le travail des opérateurs
- ⇒ S'assurer du port des équipements de protection individuelle
- ⇒ Former les opérateurs aux travaux qu'ils réalisent
- ⇒ S'assurer de l'adoption des bonnes pratiques
- ⇒ Choisir des méthodes et outils de travail les mieux adaptées pour les opérateurs (en terme de charge à soulever, de bruit, de vibrations...)

IV- Mesures d'atténuation préconisées en phase de travaux de démolition et construction

1- Mesures relatives aux émissions des gaz et des poussières

- ✓ La pulvérisation régulière des aires des travaux et des itinéraires des engins
- ✓ Couverture obligatoire des bennes des camions de transport
- ✓ Humidification des matériaux de construction, des déblais et déchets inertes du chantier
- ✓ Stockage des matériaux de construction et des déblais à l'abri des vents dominants
- ✓ Limitation de la vitesse des engins de transport dans l'emprise des travaux

- ✓ Utiliser des carburants appropriés, à faible teneur en soufre et en plomb ;
- ✓ Inspection et entretien régulier des véhicules, des engins et équipements qui sont utilisés pour les travaux
- ✓ Respect des horaires de travail conformément aux horaires quotidiens

2- Mesures relative au bruit

Les nuisances sonores constituent un facteur potentiel d'impact lié aux travaux (Utilisation d'équipements bruyants : Marteaux piqueurs, compresseurs, etc.), peuvent constituer une importante gêne pour les riverains, perturber leur tranquillité ou leurs activités quotidiennes. Différentes mesures peuvent être prises pour limiter les désagréments liés au bruit :

- ✓ Insonorisation des équipements bruyants
- ✓ Interdiction des travaux pendant les horaires de repos
- ✓ Mettre des EPI (équipement de protection individuel) comme : casques antibruit à coquille, bouchons d'oreilles de différentes formes...
- ✓ Optimiser les trajets des engins de chantiers (sens de circulation, horaires...)
- ✓ Ajouter un système d'alerte qui prévient de l'atteinte, voire du dépassement d'un seuil sonore, en termes de décibels et de durée.
- ✓ Mettre en place des panneaux acoustiques au niveau de chantier (aussi appelé Capotage ou encoffrement acoustique), qui enferme la source du bruit.

Remarque pour la phase démolition : Un expert mesurant les niveaux de vibration sur site peut être le meilleur moyen de contrôler les niveaux au cours d'une opération critique ou à haut risque.

3- Mesures relative aux engins du chantier

- ✓ Contrôle technique obligatoire des engins de chantier
- ✓ Réparation des anomalies de fonctionnement (vibration ou bruit excessif, fumée)
- ✓ Interdiction de l'utilisation des avertisseurs sonores aigus

4- Mesures relative aux déchets de chantier

Un système de gestion approprié sera mis en place pour la gestion des matériaux de terrassement et les

autres déchets. Il comportera les mesures suivantes :

- ⇒ Pour les déchets de la terre décapée seront collectés dans une aire appropriée et ils seront réutilisés.
- ⇒ Stocker provisoirement les déblais sans que ces derniers puissent gêner la circulation des eaux, le trafic routier et le passage des riverains et surtout à l'abri des vents et des eaux de ruissellement;
- ⇒ Interdiction de brûler les déchets des emballages sur le site
- ⇒ Tri à la source des déchets (matière organique, déchets de bois, d'emballage, de métal...etc.) puis vers une décharge contrôlée ou vers un site autorisé ou même à travers des collecteurs et recycleurs agréés les évacués.
- ⇒ L'entreprise doit disposer des justificatifs de respect de cette exigence (P.ex. quittances délivrées par l'exploitant de la décharge contrôlée).
- ⇒ Placer des conteneurs, en nombre suffisant, pour ordures ménagères « OM ». Les services de la Commune se chargeront de l'enlèvement des OM collectées.

5- Mesures relative aux rejets liquides

Bien que l'impact des rejets liquides soit relativement faible en phase de chantier et même en phase de démolition, un système de gestion des rejets liquides sera mis en place. Il comportera notamment :

- ⇒ Pour les rejets sanitaires : pas de rejets sanitaires pour le chantier vu qu'ils vont utiliser le bloc sanitaire sur le même site mais qui est à part bien branché au réseau d'assainissement de l'ONAS ;
- ⇒ Pour les rejets liquides du chantier : pour l'entretien des engins ne va pas se faire au niveau du site d'où le risque est nul par contre pour les produits chimiques manipuler lors des travaux les seront collectées dans des fûts étanches répondant aux caractéristiques techniques et réglementaires (P.ex. celles du SOTULUB). L'entreprise est tenue de présenter les pièces justifiant des quantités livrées.

V- Mesures d'atténuation préconisées en phase d'exploitation

1) Mesures relative au établissement ERP

En matière de sécurité dans les établissements recevant du public (ERP), les principes qui guident la réglementation applicable s'attachent à ce que ces établissements soient conçus de manière à permettre :

- De limiter les risques d'incendie ;
- D'alerter les occupants lorsqu'un sinistre se déclare ;
- De favoriser l'évacuation des personnes tout en évitant la panique ;
- D'alerter des services de secours et faciliter leur intervention.

Les mesures de prévention contre les incendies concernent tous les travaux, qu'ils portent sur la création, l'aménagement ou la modification de ces établissements. Elles s'appliquent également à toutes les phases de la « vie » de l'établissement : conception, démolition, construction et exploitation.

2) Mesures relatives aux déchets solides

Les déchets solides produits doivent être collectés, triés et transportés au recycleurs agréés. Les déchets excédentaires doivent être transportés à une décharge contrôlée.

3) Protection du paysage

La protection du paysage aux différentes zones du palais municipal de la commune de Bou Salem est liée à la conservation du bon état de toutes les composantes du projet avec programme des travaux périodiques de nettoyage et d'entretien (travaux de peinture...).

VI- Mesures d'atténuation Préconisées en phase d'achèvement des travaux

L'entreprise doit nettoyer le chantier, enlève tous les déchets, répare les dommages subis par les ouvrages et constructions existantes et remettre les lieux dans leur état initiale. Ces mesures ainsi que les éventuelles réserves doivent être consignées dans le PV de réception des travaux.

Chapitre 6 : Mesures de suivi environnemental

La surveillance environnementale et les suivis environnementaux d'un chantier consistent, lors de la construction du projet, à l'application des mesures d'atténuations, des exigences et conditions des permis et autorisations ou du devis environnementaux, ainsi qu'à s'assurer du respect de la réglementation environnementale applicable.

Le suivi environnemental consiste à vérifier et à confirmer l'efficacité des mesures d'atténuations la mise en place lors de la construction, à s'assurer du succès de la remise en état des sites et, au besoin, à apporter les correctifs requis. Dans certains cas, les activités de suivi peuvent concerner l'atteinte des objectifs par un aménagement compensatoire exigé par des conditions aux permis et autorisations.

Sur la base des résultats de l'analyse précédente, en fonction de la nature et la sensibilité des milieux affectées, un programme de suivi des impacts et de la mise en œuvre des mesures d'atténuations pendant les phases pré-construction, construction et exploitation des sous projets seront définie.

Le Plan de Surveillance et de Suivi Environnemental du projet de construction du palais municipal comprend les trois phases du projet à savoir :

- Phase de démolition
- Phase de pré-construction et de construction
- Phase d'exploitation

Activités et paramètre de suivi	Calendrier/ fréquence	A vérifier /réceptionner	Normes/ réglementation	Responsables	Efficacité		
					E	NE	Action corrective
Phase Travaux de démolition							
<i>Renforcer les actions de sensibilisation et de formation du personnel</i>	Journalier	<ul style="list-style-type: none"> • Délivrer l'accueil sécurité à tout arrivant dans le site • Faire des formations pour les personnes cibles 	Référentiel SST	Responsable PGES (Entreprise) Point focal (CL)			
<i>Inspection des EPI</i>		<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier que les ouvriers portent leurs EPI 	loi n° 91-39 du 8 juin 1991				
<i>Surveillance du tri à la source des déchets solides</i>		<ul style="list-style-type: none"> • Suivre le tri et l'estimation des déchets réutilisés/ réemployer • Vérifier les conventions avec les collecteurs 	loi n° 96-41 du 10 juin 1996				
<i>Check régulier des matériels roulant et non roulant et le niveau de conformité</i>		<ul style="list-style-type: none"> • S'assurer de l'état des engins et leurs performances pour éviter la pollution d'air • Estimation des carburants 	Décret n° 2002-693 du 1er Avril 2002				
<i>Suivi du niveau de la pollution atmosphérique</i>		<ul style="list-style-type: none"> • Analyse de la concentration du PM10 • S'assurer les mesures d'atténuation est correct 	NT 106-004				
<i>Suivi du niveau de bruit et vibration</i>		<ul style="list-style-type: none"> • Mesure du niveau de bruit en cas de plainte 	le seuil tolérable fait par les municipalités				
<i>Faire des réunions avec le responsable QHSE pour voir le suivi et l'avancement des travaux</i>		<ul style="list-style-type: none"> • Faire des rapports hebdomadaires • Faire des rapports mensuels au profit deCPSCL 					

Phase Travaux de construction							
<i>Suivi des plaintes</i>	<i>Journalier</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Répondre et résolution les exigences de la population 		Responsable PGES (Entreprise) Point focal (CL)			
<i>Suivi de la poussière</i>		<ul style="list-style-type: none"> • S'assurer de la pulvérisation instantanée après chaque activité génératrice des poussières • Faire l'analyse de la concentration si c'est NT 106-004nécessaire 	NT 106-004				
<i>Suivi niveau sonore</i>		<ul style="list-style-type: none"> • S'assurer du niveau sonore audible n'est pas gênant 	le seuil tolérable fait par les municipalités				
<i>Suivi terrassement</i>		<ul style="list-style-type: none"> • Réception du fond de fouilles et réception du ferrailage des semelles 					
<i>Suivi fondation</i>		<ul style="list-style-type: none"> • Faire écouler du réseau sous dalle avant remblaiement de tout-venant sous dalle • Compactage sous dalle • Mise à la terre avant de couler le béton 	Génie civil				
<i>Suivi sécurité sur site (EPI+EPC)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier l'emplacement des EPC et EPI bien portés 	loi n° 91-39 du 8 juin 1991					
<i>Suivi plancher RDC/Etage</i>	<i>Journalier</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Etanchéité des voiles • Étanchéité des murs enterrés • Étanchéité toiture • Unité extérieur de climatisation • Vérifier d'autre activité clé sur le site ...etc. 	Génie civil				
<i>Suivi Maçonnerie /enduits</i>		<ul style="list-style-type: none"> • Isolement thermique • Planéité • Grillage avant le passage des enduits 					

		<ul style="list-style-type: none"> Protéger le tubage du sol Vérifier la Liaison équipotentielle avant fermeture des saignées 				
<i>Suivi lots techniques /faux plafonds</i>		<ul style="list-style-type: none"> Réception des lots techniques avant fermeture des faux plafonds Faire les essais d'écoulement et d'étanchéité avant l'isolation des coudes Faire des essais pour vérifier les fermetures des faux plafonds 				
<i>Revêtement</i>		<ul style="list-style-type: none"> Réalisation de la chape et revêtement 				
<i>Suivi des déchets et leurs tris</i>		<ul style="list-style-type: none"> Faire le suivi du tri et l'évacuation des bennes 	loi n° 96-41 du 10 juin 1996			
<i>Suivi des risques des accidents</i>		<ul style="list-style-type: none"> Calcul de taux accident grave et très grave 	La loi n° 66-27 du 30 avril 1966			
<i>Préparation des rapports selon les variantes pertinentes</i>		<ul style="list-style-type: none"> Selon le MTEES 				
Phase exploitation et maintenance						
<i>Suivi des plaintes</i>	Journalier	<ul style="list-style-type: none"> Exécution par la municipalité 	Guide sur les Mécanismes de Gestion des Plaintes préparé par la CPSCL	La municipalité		
<i>Suivi de l'état du site / entretien et maintenance</i>	Trimestrielle		Modèle de rapport préparé par la CPSCL			

Chapitre 7 : Format opérationnel du PGES

Le plan de gestion environnementale et sociale (PGES) est un instrument d'application récent du processus d'évaluation environnementale. Puisqu'il joue en faveur du développement durable. Un plan de gestion est généralement composé de mesures en faveur de la participation du public et de mesures d'atténuations, de compensation et de bonifications des impacts environnementaux et sociaux identifiés. Puis, des mesures de surveillances et de suivi sont incluses aux PGES dans le but de maîtriser les impacts du projet.

En fonction des contextes socio-économiques et des acteurs impliqués, d'autres éléments viennent enrichir ce contenu. Mais l'application des différents instruments nécessaires à la mise en œuvre des mesures des PGES engendre une mobilisation non négligeable des ressources financières, humaines et technologiques.

Considérant que ces ressources sont limitées, certains des éléments des PGES sont par la force des choses mis de côté. De manière générale dans le cas de l'évaluation environnementale, ce sont les mesures de suivi qui en subissent le plus les conséquences. Toutefois un PGES est un outil très performant pour tendre vers ce développement durable. Si certaines lacunes ont été identifiées, elles peuvent être aisément corrigées en appliquant des mesures de gestion plus strictes et en organisant ces mesures à la façon des systèmes de management environnemental de type ISO 14001.

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale du projet de construction d'un nouveau palais municipal à la commune de Bou Salem comprend un plan d'atténuation, un plan de suivi environnemental et un plan de renforcement des capacités et de formation. Sur la base des impacts identifiés d'une part, et les mesures d'atténuation définies pour les minimiser d'autre part, on se propose dans cette partie d'élaborer un plan d'atténuation qui va définir les responsabilités et les coûts des mesures d'atténuations pendant les travaux de démolition de construction et la phase d'exploitation du projet. Ensuite, un plan de suivis environnemental est bien établi afin de garantir le suivi et la mise en œuvre de plan d'atténuation. Enfin, on va élaborer le plan de renforcement des capacités qui est bien évidemment nécessaire pour garantir la bonne application du présent PGES.

Impacts	Mesures d'atténuation	Période	Réglementation	Responsable	Suivi/surveillance	Coût
Phase de conception						
	<input type="checkbox"/> Conception des dispositifs adéquats de traitement des eaux usées, des eaux pluviales et toutes sources d'eaux polluées <input type="checkbox"/> Les concepteurs du présent projet, Construction d'un Palais Municipal à Bou Salem doivent respecter les exigences de l'ANPE et les normes de conception en vigueur PAU et le respect des normes en vigueur notamment en termes de conservation du milieu naturel (Rejets solides ou liquides pollués). <input type="checkbox"/> Mobilisation des personnels de la municipalité à un autre site jusqu'à la réception <input type="checkbox"/> Estimation de l'approvisionnement matériel et non matériel <input type="checkbox"/> Conception des dispositifs adéquats pour la sécurité des personnels (EPI) et du public (ERP) <input type="checkbox"/> Choisir la méthode la moins polluante et la plus sûre pour la démolition de la construction <input type="checkbox"/> Faire le test d'amiante pour la sécurité des ouvriers <input type="checkbox"/> Faire le test de plomb pour la sécurité des ouvriers <input type="checkbox"/> Faire une étude de sol <input type="checkbox"/> Eviter autant que possible l'abattage des arbres <input type="checkbox"/> Faire un plan d'urgence (évacuation sanitaire)					Inclus dans les prix du marché travaux
Impacts	Mesures d'atténuation	Période	Réglementation	Responsable /surveillance	Indicateur	Coût
Phase travaux de démolition						
Installation de chantier et repli	Elaboration du plan d'installation du chantier (zones de stockage, dépôts)	Avant le début des travaux	Réglementation régissant l'occupation du DPH, DPR, DPM,	Responsable PGES (Entreprise) Supervision par Point focal (CL)		Inclus dans les prix du marché travaux
	Sécuriser le chantier et définir un périmètre de protection					
	Clôture sur les limites du chantier bâtiments ou au minimum les limites accessibles au public	Avant le début des travaux				

Travaux de démolition	Repérage d'amiante s'il est présent dans la construction il faut : Isoler les matériaux			Directive 98/24/CE du conseil du 27 mars 2003	Sous-traitance /convention		
	Faire appelle à une entreprise spécialisée						
	Valoriser les matériels qui vont être réutilisé						
	Mobilisation des bennes pour le tri à la source des matériaux et des déchets		Avant le début des travaux				
	Enregistrement des visiteurs et livreurs aux journaux de chantier ou registre des visiteurs		Avant le début des travaux				
	Gestion de la pollution d'air	Atténuer la pollution de l'air par les poussières	En continue pendant toute la durée des travaux			Nombre de m3 d'eau utilisés pour l'arrosage	Inclus dans les prix du marché travaux
		Arroser le site du chantier					
		Respecter la limitation de la vitesse des engins et véhicules de chantier					
		Vérifier la disponibilité et l'utilisation de l'équipement protecteur					
		Interdire le brûlage des déchets sur le chantier					
	Gestion des nuisances sur la flore	Eviter autant que possible l'abattage des arbres	Pendant la durée des travaux	Qualité de Flore			Nombres d'arbres coupés
		Aucun dépôt ou stockage de matériaux ne devra être réalisé au pied des arbres existantes (terre, sable, gravier...)					
	Gestion des nuisances sonores	Mesurer l'intensité des bruits		Arrêté (municipalité de Tunis) fixant les seuils limites de bruit			
	Gestion des Déchets	Evacuer les déchets de démolition	En continue tous les jours en fin les travaux			Contrôle technique des pratiques et des installations de	Aires de Dépôt définis et fréquences de ramassage
		Tri des déchets solides					

					gestion des déchets par Responsable PGES (Entreprise)	Nombre de m2 de sol	
	Conservation des sols /Eaux	Préserver des sols contre les pollutions par les déchets solides et liquides (béton, peinture, HC) issues des travaux de chantier				Nombre de déversements accidentels de produits de chantier autour des ouvrages Taux d'occupation des sols par des activités diverses Importance des déversements accidentels des produits HC sur le sol	Inclus dans les prix du marché travaux
		Préserver la structure des sols des effets de compactage par les activités et engins de chantier					
	Sécurité	Mettre en place de dispositifs techniques (signalisation, balisesetc.).					
		Vérifier la présence des panneaux signalant la zone de travail sur le chantier					
Impacts		Mesures d'atténuation	Période	Réglementation	Responsable /surveillance	Indicateur	Coût
Phase travaux de construction							
Air	Atténuer la pollution de l'air par les poussières Arroser le site du chantier					Nombre de m ³ d'eau utilisés pour l'arrosage	Inclus dans les prix du marché travaux
	Respecter la limitation de la vitesse des engins et véhicules de chantier					Présence d'une note de service limitation des vitesses	
	Camions de transport des matériaux (sables et graviers) doivent être munis de bâche					Personnel de chantier équipé de masques anti-	

	Vérifier la disponibilité et l'utilisation de l'équipement protecteur Port de masque				poussière	
	Assurer un stockage dans une zone aménagée à l'abri des vents et des eaux de ruissellement					
Impacts	Mesures d'atténuation	Période	Réglementation	Responsable /surveillance	Indicateur	Coût
Sécurité des ouvriers	Mettre en œuvre un programme d'information des blessures et maladies liées au travail	Avant le démarrage des travaux Une fois par semaine pendant les travaux		Code de travail (Dispositions relatives à la santé et la sécurité au travail)	Nombre de séances d'informations organisées	Inclus dans les prix du marché travaux
	Mettre en œuvre un programme de formation des travailleurs sur la sécurité et le secourisme				Nombre de balises, de signalisations mises en place	
	Mettre en place de dispositifs techniques (signalisation, balisesetc.).					
	Vérifier la présence des panneaux signalant la zone de travail sur le chantier					
	Equiper le chantier en médicaments de premiers soins					
	Procéder à l'inspection sanitaire des sites de travaux et base vie					
	Vérifier le porté des EPI					
Sécurité chantier	Signaler les sorties et les entrées des engins et des véhicules sur la route	Avant le démarrage des travaux Une fois par semaine pendant les travaux		Code de la route et consignes de sécurité routières	Nombre de panneaux de signalisation posés	Inclus dans les prix du marché travaux
	Aménager des couloirs pour le passage des piétons aux endroits appropriés				Nombre de passage réservés aux riverains	
Gestion des déchets	Stocker les déblais et les réutiliser pour la remise en état des sites	Tous les jours en fin les travaux			Matériaux stockés sur les aires spécialisées	
	Nettoyage du chantier fin de journée				Aire des dépôts de déblais	
Bruit /vibration	Information préalable du voisinage sur l'objet et la nature des travaux	Pendant toute la durée des travaux	Arrêté du Président de la municipalité maire de Tunis, relatifs aux seuils limites de bruits		Le nombre des plaintes	
	Port de casques antibruit et/ou de bouchons antibruit pour tous les travaux où les niveaux sonores dépassent 85 dB(A)					

	Circulation d'engins et des machines de chantier non conformes aux normes du constructeur relatives au bruit, vibrations					
Pollution des eaux, du sol	Protéger les aires de manipulation		-Loi cadre relative à la gestion des déchets et ses textes d'application Loi du 18/03/2018			
Paysage	Stockage Aléatoire des matériaux de construction dans l'emprise des travaux jusqu'à évacuation tardive	Pendant toute la durée des travaux	-Loi cadre relative à la gestion des déchets et ses textes d'application			
	Dégradation de l'aspect paysagé					
Impacts	Mesures d'atténuation	Période	Réglementation	Responsable /surveillance	Indicateur	Coût
Phase achèvement des travaux						
Démantèlement des installations du chantier et fermeture du chantier	Nettoyage des aires des travaux et d'installation du chantier	Avant la réception provisoire des travaux	Loi cadre relative à la gestion des déchets et ses textes d'application	Responsable PGES (Entreprise) Point focal (CL)		Inclus dans les prix du marché travaux
	Enlèvement de tous les déchets et leur évacuation vers les sites d'élimination autorisés					
	Réparation des dommages causés par les travaux aux ouvrages et constructions existantes		Clauses du marché relatives à la réception des travaux			
	Enlèvement et remplacement des sols pollués (À évacuer vers les sites d'élimination autorisée)					
	Remise en état des lieux					
	Consigner toutes ces mesures et les réserves éventuelles dans le PV de réception des travaux					
Impacts	Mesures d'atténuation	Période	Réglementation	Responsable /surveillance	Indicateur	Coût
Phase d'exploitation du site						
Réseau d'éclairage public	Contrôle périodique	Contrôle périodique	Plan de maintenance	Service en charge de l'exploitation	Nombre des lampes cassées	Budget de la
	Utilisation de lampes économique (lampes LED, de l'énergie solaire , etc...)					
	Nettoyage des luminaires					
	Remplacement des lampes grillées					

	Port obligatoire d'EPI lors de l'entretien			(CL) ; Point focal		Commune
Entretien de la structure	Contrôle périodique de l'état de la structure. Réalisation des travaux d'entretien courant, renouvellement de la Peinture	Contrôle périodique selon la durée de vie	Plan de maintenance		Fissure, corrosion...etc.	
Gestion des plaintes	Plan de gestion de plainte pour la résolution rapide aux attentes de la population		Plan de gestion des plaintes		Nombre des plaintes	
Recrutement	Faire des appels à candidatures pour les cadres ou ouvriers pour satisfaire les attentes de la région	Selon les postes vacantes			Nombre des postes vacantes	
Fluidité et multiplication des services proposés par la commune						

Chapitre 8 : Mesures de renforcement des capacités institutionnelles

La commune de Bou Salem n'est pas familiarisée aux procédures de sauvegarde environnementale et sociale et n'ont pas d'expérience dans la mise en œuvre et le suivi des PGES des projets. A cet effet, et suite à des entretiens avec les représentants de la commune, il est préconisé d'organiser des sessions de formation destinées aux personnels intervenant dans le cadre du projet et de les assister par un consultant dans le suivi du PGES. Il est recommandé que le responsable PGES bénéficie d'une formation solide relative au suivi de la mise en œuvre des PGES.

Désignation	Responsables	Bénéficiaires	Calendrier	Coûts	Financement
Sessions de formation					
Renforcement des capacités de la commune de Bou Salem dans le suivi de la mise en œuvre de PGES	Consultant Environnementaliste	Responsable PGES	Avant le démarrage des travaux	4h/j	Commune de Bou Salem
Assistance technique					
Assistance technique pour la Mise en œuvre et le suivi du PGES	Consultant Environnementaliste	Responsable PGES	Avant le démarrage et durant toute la phase des travaux	10h/j	Commune de Bou Salem
Matériels et équipements					
Renforcement des capacités dans la manipulation et le contrôle des équipements			Renforcement des capacités dans la manipulation et le contrôle des équipements		

Tab.5 : renforcement des capacités

Chapitre 9 : Consultation publique

L'approche participative adoptée dans le cadre du PDUGL consiste à faire participer le public lors de l'identification des investissements communaux et lors des études de conception et des Plans de gestion environnementale et sociale - PGES. Un mécanisme de gestion des plaintes (MGP) sera également mis en place pour répondre aux doléances des citoyens et résoudre à temps les éventuels conflits sociaux.

L'invitation des parties prenantes du projet a été effectuée par le service de la commune.

La journée de consultation publique a été organisée le 02/07/2024 à 10.30h.

Au total, 13 participants ont répondu à l'invitation, sans prendre en considération le nombre des représentants du bureau d'études.

Une présentation sommaire des objectifs de l'étude et des résultats du PGES est effectuée, Elle a comporté les thèmes suivants :

- ⇒ Objectifs du projet, Objectif du PGES et objectifs de la consultation publique
- ⇒ Les Composantes du projet
- ⇒ Les impacts environnementaux et sociaux positifs du projet
- ⇒ Bilan des impacts environnementaux et sociaux négatifs du projet
- ⇒ Plan d'action environnemental et social

Des discussions ont eu lieu entre les habitants d'une part, le bureau d'études et les cadres de la municipalité d'une autre part. Les habitants se sont montrés en faveur du projet pour une bonne collaboration avec la commune, et l'entreprise des travaux.

Il est important de noter que la commune de Bou Salem n'a pas de l'expérience en matière de gestion environnementale et sociale des projets. Pour assurer la bonne application de PGES, il faut que la commune exige à l'entreprise travaux la préparation des rapports mensuels des résultats de suivi de la mise en œuvre du PGES avec son contrôle: ce point doit être inclus dans les Clause du Marché. De sa part, la commune est tenue de produire un rapport de suivi trimestriel et de le transmettre à la CPSCL. Il est à noter que c'est le responsable PGES de la commune qui est chargé de l'élaboration des rapports de suivi comme il peut faire appel à un consultant environnementaliste pour réaliser ces rapports.

محضر جلسة عرض برنامج التصرف البيئي والاجتماع

لمشروع بناء قصر البلدية لفائدة بلدية بوسالم

- 1 - اسم البلدية : بلدية بوسالم
- 2 - اسم المنطقة : ساحة فرحات حشاد 8170 بوسالم جنوبية
- 3 - تاريخ الجلسة: 2 جويثية 2024
- 4 - مكان الجلسة : قاعة الاجتماعات بقصر البلدية
- 5 - عدد المشاركين في الجلسة

عدد المشاركين	عدد النساء ضمن المشاركين	عدد الشبان ضمن المشاركين	عدد الاطفال ضمن المشاركين
13	5	2	0

6 - التدخل:

سنة الانجاز	كلفة مشروع (د.ت)	نوعية التدخل
2024	1.700.000	لمشروع بناء قصر البلدية لفائدة بلدية بوسالم

7 - جدول الأعمال

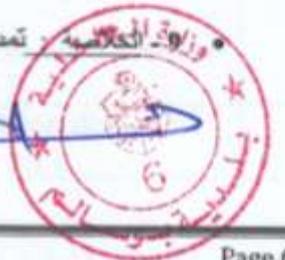
عرض الدراسة البيئية والاجتماعية قصر بلدية لفائدة بلدية بوسالم المدرج ضمن البرنامج البلدي لسنة 2024 على المواطنين.

8 - نقاش و تفاعل المشاركين مع المعطيات المدرجة بالدراسة

أسئلة وملاحظات المشاركين	أجوبة المهندسة المكلفة بالدراسة
التساؤل عن موعد بداية الأشغال	قامت البلدية بتوضيح سيرة المشروع من الدراسة الفنية الى الاعتمادات
التساؤل عن المدة الزمنية للبلدية	في هذا العرض طلبت البلدية من المواطنين مدها باقتراحات حتى يتسنى لها البدء في الأشغال
اقتراحات حول امكانية تامين تاريخ البلدية في صور ومعلقات اي حول تزويق الازوقة بتاريخ المنطقة	اقتراحات حول امكانية استعمال الطاقة البنيوية للإنارة و مدى جدوتها على المدى البعيد
اقتراحات حول امكانية استعمال الطاقة البنيوية للإنارة و مدى جدوتها على المدى البعيد	هذا ما اكدت عليه البلدية سلامة المواطنين من ضمن اولوياتها

تمت المصادقة على الدراسة

مكلف بالكتابة العامة
جمال محمد بن محمد بن علي



ARFA OUI NADIA
3CGE Bureau d'Etudes
PEP ML 29 532 045 146 / 11770447
Email: arfaoui.nadia@nassim.com

Annexe 3 : La liste de vérification pour le tri du projet

Commune : Bou Salem

Information sur le projet :

- Intitulé du sous projet : Construction d'un palais municipal
- Coût prévisionnel du Projet : 1.700.000 DT TTC
- Date prévue de démarrage des travaux :le premier trimestre de l'année 2025.....
- Nombre de bénéficiaires (Ménages, population) 36061 habitants en 2014.
- Zone d'intervention (Rurale, quartiers défavorisés, centre-ville,) : Bou Salem.....
- Superficie desservie : 3600m².....
- Superficie de l'emprise du projet, y compris l'installation du chantier : 2500 m²
- Autres précisions :

Critères environnementaux et sociaux de classement dans la catégorie A

Questions	Réponse	
	Oui	Non
Est-ce que le projet :		
1. Est énuméré à l'annexe 1 du décret relatif à l'EIE ?		X
2. Nécessite l'expropriation de surfaces importantes de terrain. (>1 ha) ? et/ou ledéplacement involontaire d'un nombre élevé de familles ou de personnes (> 50 personnes)?		X
3. Produit des volumes importants de polluants solides ou liquides ou gazeux, y compris les déchets dangereux (P.ex. PCB, amiante ciment, etc.) nécessitant la mise en place de mesures spéciales (Par exemple, installations de traitement des eaux usées, site de stockage ou d'élimination de déchets solides, mesures spéciales de sécurité et de protection de la santé des travailleurs et de la population) ?		X
4. Utilise de produits dangereux pour la santé et l'environnement		X
5. Nécessite des mesures d'atténuation ou de compensations onéreuses qui risquent de rendre le projet inacceptable sur le plan financier ou social ?		X
6. Génère des déversements fréquents ou continus de déchets liquides ou solides dans le milieu naturel (par exemple en cas d'absence d'infrastructure existante de traitement)?		X
7. Affecte les écosystèmes terrestres ou aquatiques, la flore ou la faune protégées, les zones protégées, les forêts, les habitats fragiles, les espèces menacées ainsi que les sites et monuments historiques ou culturels, archéologiques classés ?		X
8. Provoque des changements dans le système hydrologique (Déviation des canaux, Oued, modification des débits, ensablement, débordement, ...) ?		X

- Si la réponse est positive à une ou plusieurs questions ci-dessus (1 à 8), le projet est classé dans la catégorie

A. et doit faire l'objet d'une EIES complète. **(Ce n'est pas le cas)**

- Si toutes les réponses sont négatives, le projet devrait être classé dans la catégorie B ou C. (Passer à la vérification des critères de classement ci-dessous)

Critères environnementaux et sociaux de classement dans les catégories B et C

Questions	Réponse	
	Oui	Non
Est-ce que le projet :		
9. Porter atteinte aux conditions de subsistance des populations locales (affecte les activités commerciales locales, agricoles ou autres, les récoltes, les marchands installés en bord de route ou dans les rues, entrave l'accès aux ressources naturelles, aux biens et services et les biens communs tels que les points d'eau, les routes communautaires) ?		×
10. Impliquer l'installation d'activités connexes au sous projet (Par exemple, central d'enrobé pour le revêtement des voiries, carrières de sable et de granulats, etc.)?		×
11. Générer des nuisances et des perturbations fréquentes aux riverains, aux usagers et aux concessionnaires (Poussières, bruits, difficultés d'accès aux logements, déviation de la circulation, déplacement des réseaux existants, coupure d'eau, d'électricité, etc.) ? (Fréquentes : de fréquences continues > (06) Six heures par jour tout le long de la phase travaux et en dehors des heures de repos officielles).	×	
12. Être implanté sur un terrain accidenté, érodé, à forte pente, inondables, d'accès difficile, ...)?		×
13. Être implanté sur un terrain nécessitant un changement de vocation et ou des autorisations spéciales (Par exemple, Décision de changement de vocation, autorisation d'occupation du DPH, du DPM, DPR, avis préalable de l'ANPE sur l'évaluation environnementale préliminaire du projet,) NB : le changement de vocation concerne les terres agricoles.		×
14. Provoquer la dégradation des espaces verts, l'arrachage d'arbres, le colmatage des conduites des ouvrages de drainage existant ?		×
15. Générer des déversements accidentels ou occasionnels de déchets solides ou liquides dans le milieu naturel (Exemple, trop plein d'une station de pompage des eaux usées, déchets de chantier, ...)?		×
16. Nécessiter la modification des logements (Par exemple, surélévation de la cote zéro pour permettre le raccordement des eaux usées ou pour éviter le retour des eaux et l'inondation)?		×

17.Nécessiter l'ouverture et l'aménagement de nouvelles rues ou routes ou l'élargissement de routes/rues existantes comprenant un tronçon unique > 1000 ml et/ou de linéaire total cumulé > 5 km ?		X
--	--	---

18. Nécessiter la création (y compris extension) d'un réseau de drainage enterré et/ou un réseau d'assainissement, et/ou réseau d'alimentation en eau potable?		X
19. Comprendre un réseau d'irrigation des espaces verts par les eaux usées traitée?		X
20. Comprendre la création d'établissements municipaux (Exemples : dépôts et ateliers de réparation, marchés aux bestiaux, marché de gros, marchés hebdomadaires marchés municipaux) ?	X	

- Si la réponse est positive à une ou plusieurs questions ci-dessus (9 à 20), le projet est classé dans la catégorie B et doit faire l'objet d'un Plan de Gestion Environnemental et Sociale (PGES).

- Si toutes les réponses sont négatives, le sous projet est classé dans la catégorie C. Le PGES n'est pas requis dans ce cas et il suffit d'inclure "Les conditions de gestion environnementale des activités de construction (CGEAC - ANNEXE 2 du MES) dans le DAO et le marché travaux.

Conclusion: Le projet est classé dans la catégorie : A B C

Signature du Bureau d'étude
ARFAOUI NADIA

Date, 23/10/2024

Signature du responsable E&S de la
Commune

ARFAOUI NADIA
3CGE Bureau d'Etudes
PEP. ML Abderrahmane- 7035
GSM: 29 533 645 - M.F: 1772264Z
Email : arfaoui.nadia@hotmail.com

Ministère de l'Intérieur
6
Commune Bou Salem
Chargé du Secrétariat Générale
GHARBI HELMI

Annexe

الجمهورية التونسية
وزارة الشؤون المحلية والبيئة
بلدية بوسالم

بطاقة حضور

- العنابة : حول استئجار الدورات السكنية والحيوانات الحرة مع بناء دفتر بلدية
- التاريخ : 03 / 07 / 2008 / بوسالم
- الساعة : العاشرة صباحا (10:00)
- المشرف على الجلسة : * السيد :
* الصفة :
- رئيس الجلسة : * السيد : محمد العربي
* الصفة : المالكين بالتمثيل العامة وينسب البلدية
- مقرر الجلسة : * السيد :
* الصفة :
ضمن الاستدعاء تحت عدد : 1983 بتاريخ : 03 جوان 2008

المدعوون

الحاضرون السادة :

الامضاء	الجنس / العمر الصفة	الاسم واللقب	ع/ر
	رجل / 59	محمد بن فهد	1
	مصلحة الموارد	تيراز مصوري	2
	انثى / 28	افيدمة المستوري	3
	انثى /	فوز حبيب	4
	انثى / 40	لينت العزيب	5
	انثى / 50	لطيفة حميد	6
	ذكر / 48	وليد وركابي	7
	ذكر /	أحمد توابي	8
	ذكر / 50	سليمان حبيب	9
	انثى / 40	فاطمة الشافعي	10
	موظف /	سالم حبيدي	11
	مستعمل الترخيص والموافقة	وسيم ماضي	12

السنة الدراسية	مينا حنينا	13
		14
		15
		16
		17
		18
		19
		20
		21
		22
		23
		24
		25
		26
		27
		28
		29
		30
		31
		32
		33
		34
		35
		36
		37
		38
		39
		40
		41
		42
		43
		44

بوسالم في : 28 جويلية 2024

الجمهورية التونسية
وزارة الداخلية
بلدية بوسالم
3191
م.ف.ل.غ

من المكلف بالكتابة العامة

الى

السادة : الإتحاد المحلي للصناعة والتجارة -
مكتب الدراسات المكلف بالدراسة البيئية والاجتماعية -
سليم الحمدي - منتهى بلدي - سنية الخميري - لبنى الغربي
القابض البلدي - عيبر الكوكي - جمعية التنمية والمواطنة

شامس الشاهدي - سالم العديري

الموضوع : استدعاء.

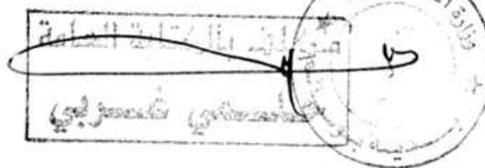
وبعد ،

أتشرف باستدعائكم لحضور الاجتماع الذي تقرر عقده يوم الثلاثاء
02 جويلية 2024 على الساعة العاشرة صباحا (10.00) بقصر بلدية بوسالم وذلك
للتظرف في الدراسة البيئية والاجتماعية الخاصة ببناء قصر بلدية بوسالم (مرحلة
الإستشارة العمومية).

ولأهمية الموضوع فالمرجو منكم الحضور.

و السلام ./.

المكلف بالكتابة العامة



بوسالم في :
28 جرت 2024

جمهورية التونسية
وزارة الداخلية
ولاية خندوة
بلدية بوسالم
2/3/2024
م.ف.ال.ع

من المكلف بالكتابة العامة

الى

السيدة (ة) :

.....

الموضوع : استدعاء.

و بعد ،

أتشرف باستدعائكم لحضور الاجتماع الذي تقرر عقده يوم الثلاثاء
02 جويلية 2024 على الساعة العاشرة صباحا (10.00) بقصر بلدية بوسالم وذلك
للتظرف في الدراسة البيئية والاجتماعية الخاصة ببناء قصر بلدية بوسالم (مرحلة
الإستشارة العمومية)،
ولأهمية الموضوع فالمرجو منكم الحضور.

و السلام ./.

المكلف بالكتابة العامة

.....
.....
.....



بوسالم في :

28 جوت 2024

الجمهورية التونسية
وزارة الداخلية
ولاية جندوبة
بلدية بوسالم
رقم 19/23
م.ف/ل.ع

من المكلف بالكتابة العامة

الى

السيدة(ة) : ..المجتمع المدني.....

الموضوع : استدعاء.

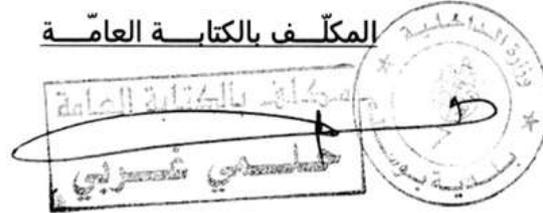
و بعد ،

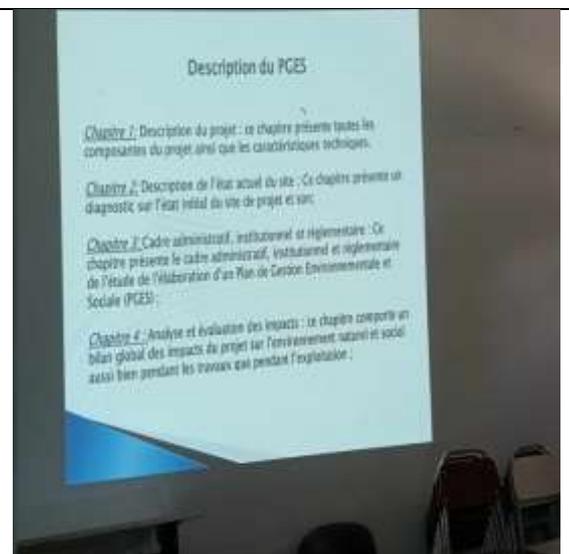
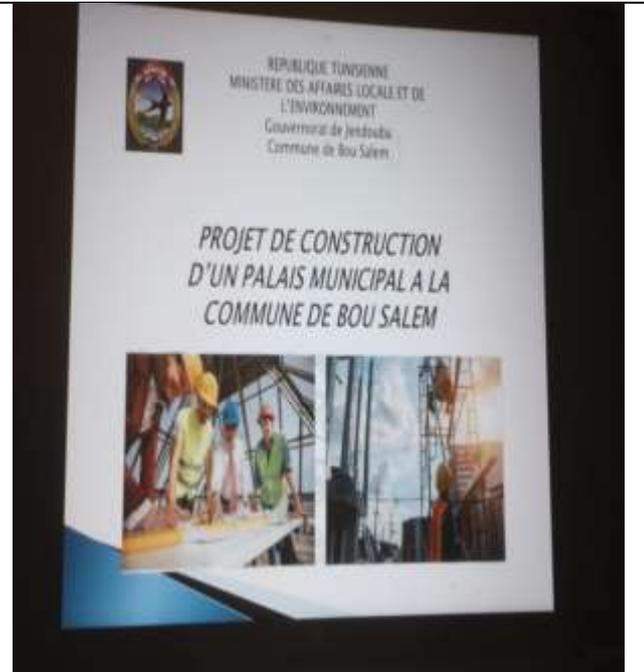
أتشرف باستدعائكم لحضور الاجتماع الذي تقرّر عقده يوم الثلاثاء
02 جويلية 2024 على الساعة العاشرة صباحا (10.00) بقصر بلدية بوسالم وذلك
للنظر في الدراسة البيئية والاجتماعية الخاصة ببناء قصر بلدية بوسالم (مرحلة
الإستشارة العمومية)،

ولأهمية الموضوع فالمرجو منكم الحضور.

و السلام ./.

المكلف بالكتابة العامة





Annexe 5 : Présentation du Bureau d'études

- Raison sociale : 3CGE
- Directeur Général : Arfaoui Nadia
- Domaine d'activité : étude et conseil dans le domaine de l'environnement et la géologie
- Adresse : pépinière des entreprises Menzel Abderrahmane 7035 Bizerte
- Adresse postale : BP 64 Menzel Jamil 7080 Bizerte
- Téléphone : 29533645
- Email : arfaoui.nadia@hotmail.com

ARFAOUI NADIA
3CGE Bureau d'Etudes
PEP. ML Abderrahmane- 7035
GSM: 29 533 645 - M.F : 177226472
Email : arfaoui.nadia@hotmail.com