



Université Cheikh Anta Diop de Dakar
Laboratoire d'Analyse des Politiques de Développement



International Development Research Centre
Centre de recherches pour le développement international

ACTES DE LA CONFÉRENCE ÉCONOMIQUE INTERNATIONALE DE DAKAR (CEID)

*Améliorer le ciblage des politiques publiques pour une économie solide,
inclusive et génératrice d'emplois décents en Afrique*

Université Cheikh Anta Diop de Dakar – Sénégal, 2 et 3 mai 2023

LA RÉGION DE GAFSA AU SUD-OUEST DE LA TUNISIE ET SA STRATÉGIE DE DÉVELOPPEMENT DURABLE : RÔLE DE L'ÉTAT, GOUVERNANCE, PARTENARIATS NATIONAUX ET INTERNATIONAUX PUBLICS, PRIVÉS ET SOCIÉTÉS CIVILES

ESSAIED LAATAR, Ingénieur général CPG-GCT, Ancien Directeur Général du Projet de Cartographie du bassin Phosphaté de Gafsa et membre du Bureau de la Formation des Ingénieurs -Ordre des Ingénieurs Tunisiens, Tunisie

CHOKRI ROUISSI, Ingénieur général CPG-GCT, Ancien Directeur Général des Sociétés de l'environnement et membre du Bureau de la Formation des Ingénieurs - Ordre des Ingénieurs Tunisiens et certifié en Introduction à l'Économie verte de UNIT

MOHAMED HAMDI, Professeur à l'Université de Carthage, ancien Directeur-fondateur du Centre de Recherche et Innovation à la Technopôle El Gazala, Co-fondateur de l'entreprise Inoteqia

MOHAMED KHALED KHEDER, Professeur Assistant en génie civil, Collège en Ingénierie, Université Roi Khalid

RÉSUMÉ : Depuis l'aube de la révolution 2011, la Tunisie enregistre de nombreux mouvements sociaux et revendications dont les principales causes sont en relation avec les aspirations légitimes pour un développement durable, avec un équilibre régional garantissant la dignité et l'emploi. Eu égard que ces revendications se sont transformées en émeutes, actes de violence, destruction et saccagement des biens notamment des institutions de l'État et de l'appareil de production, des mesures urgentes ont été prises pour dégager des solutions visant l'apaisement des tensions et redonner la confiance à la population au sein d'un contexte d'équité et d'égalité des chances. Dans ce cadre, l'exemple de la région de Gafsa, comme modèle pilote grâce à la stratégie mise en place par les différents partenaires régionaux, nationaux et internationaux avec un rôle prépondérant de la société civile, pilotée par l'État, dans le cadre de la mise en œuvre de sa politique gouvernementale notamment d'équilibre régional. Une composante de cette stratégie s'est traduite par la création immédiate en 2011 de cinq sociétés de l'environnement, plantation et jardinage (SEPJ) avec une employabilité massive de 6500 emplois. Le mode de gouvernance des SEPJ sera basé sur la technologie block Chain et ce,

en vue de permettre le traitement de la problématique de confiance et de cloisonnement pour davantage de désintermédiation et de transparence.

MOTS-CLÉS : RSE, Inclusion, Environnement, Développement durable et Innovation.

Les idées et opinions exprimées dans les textes publiés dans les actes de la CEID n'engagent que leurs auteurs et ne représentent pas nécessairement celles de l'UCAD ou de ses partenaires. Aussi, les erreurs et lacunes subsistantes de même que les omissions relèvent de la seule responsabilité des auteurs.

I. Introduction et méthodologie

La méthodologie adoptée a englobé trois étapes :

La première a consisté en une description et analyse approfondies des différents secteurs d'activités de la région de Gafsa et leurs axes porteurs avec un répertoire des pollutions générées par chacun des dits secteurs.

Les données et informations collectées ont fait l'objet d'une analyse par la méthode SWOT. Cela a abouti à l'identification des forces et potentialités régionales et les modalités de les mettre en œuvre en une base économique dotée d'une infrastructure moderne et dont les différentes activités de produits et services fonctionnent en étroite synergie avec le respect des impératifs de l'environnement qui constituent une part importante des menaces et faiblesses de la région (Horizon Consulting, 1998).

La seconde étape a été consacrée aux cinq SEPJ qui couvrent les 11 délégations minières et agricoles du gouvernorat de Gafsa et ce, avec une focalisation sur d'une part sur les 3 phases de leur genèse et création, structuration et fonctionnement et d'autre part leur programme stratégique à court, moyen et long terme, avec la prise en considération notamment des différentes activités de la base économique dégagée dans la première étape avec ses retombées environnementales et ce, en étroite synergie avec les impératifs assignés aux 17 objectifs de développement durables, ODD et leurs 232 indicateurs de l'UNESCO pour l'horizon 2030.

La troisième étape a consisté en une synthèse des acquis et les modalités de leur évolution dans le temps et l'espace en un modèle garantissant le développement durable des SEPJ.

II. Les trois étapes

A/ La Première étape : Les différents secteurs d'activités et leurs retombées environnementales, la méthode SWOT et le modèle de développement pour la région de Gafsa :

1/ Données statistique sur la région de Gafsa :

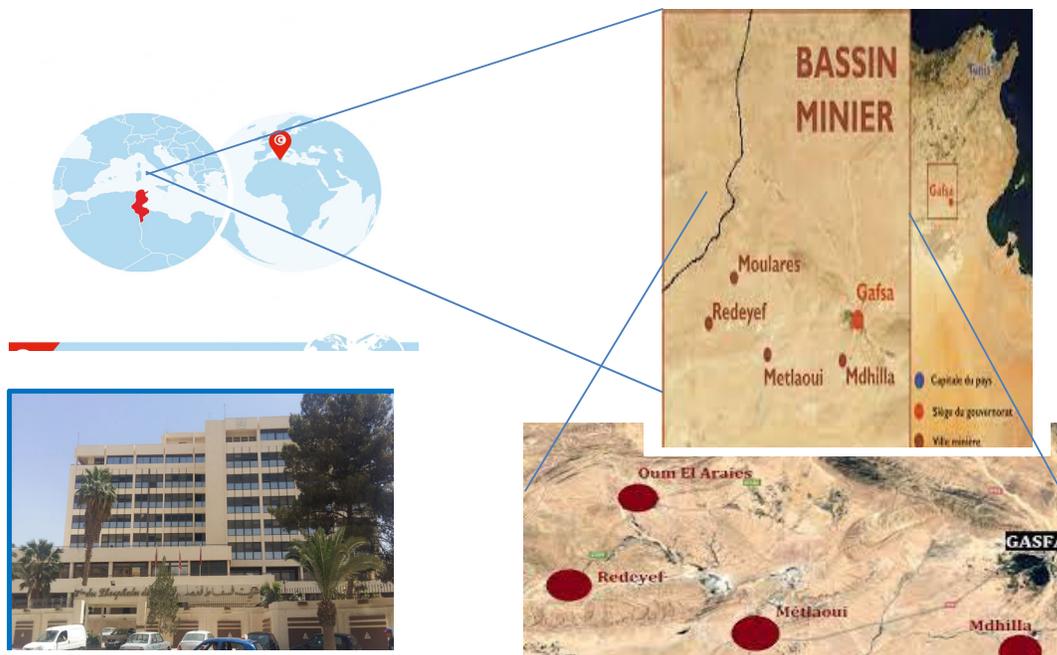
Le gouvernorat de Gafsa se situe dans le secteur sud de l'Atlas saharien au Sud-Ouest de la Tunisie, entre les hautes steppes et le Sahara, jouit d'un emplacement géographique spécifique consistant en d'une part une zone de passage entre les pays du Maghreb arabe (la Libye et l'Algérie) et les pays africains à travers la route saharienne actuellement en construction (Tunisie-Algérie et Niger par Gafsa-Hezoua) et d'autre part un carrefour entre 5 gouvernorats de 100 km de rayon (Tozeur, Kébili, Sidi Bouzid, Kasserine et Gabès) et reliant le Nord du pays à son Sud à travers des routes principales.

La base économique constituée de : Ressources et richesses naturelles : Eau souterraine et Barrage avec (une capacité de 110 millions de mètres cubes), de vastes pâturages et des terres cultivables, des substances utiles (Pierre marbrière, sable à quartz, argile rouge, le gypse, le phosphate, etc.) (laatar E. et al., 1986), énergie solaire, d'un patrimoine culturel et historique avec des sites archéologiques berbères, romains, byzantins, carthaginois et islamiques, avec des sites écologiques (Réserves

naturelles de Bouhedma et Orbata) et des paysages naturels diversifiés favorables à l'exploitation touristique.,

Une infrastructure : se compose essentiellement d'un aéroport international, des réseaux routiers (1830 km revêtues) et ferroviaire (388 km), des zones industrielles aménagées et des zones artisanales dans chaque délégation, de deux centres de travail à distance et d'une station radio régionale.

Les Caractéristiques économiques: Production d'arbres fruitiers (oliviers, pistaches, amandes, dates et figes), potentiel Agricole à transformer (Pomme de terre, laitue, asperge, tomates, l'élevage et l'industrie d'extraction de phosphate, qui représente l'une des activités les plus importantes en termes de production et d'exploitation., avec les produits exportés : Acide phosphorique et Triple Super Phosphate du Groupe Chimique Tunisien – Unité de M'Dilla, câbles pour automobiles, articles de prêt à porter, Préformes en plastiques, articles sanitaires, explosifs et munitions , huile d'olives, dates conditionnées , tapis artisanaux de la région , archivages électroniques, centres d'appels , télé saisies à distance et développement logiciels



La Superficie : 91 076 Km², la population : 355900 habitants avec une densité démographique : 46 , Les taux : Accroissement annuel moyen : (2004-2014) :0,41, pauvreté: 18%, analphabétisme 10 ans et plus 21,5%, activités: 41, la- Population active occupée 15 ans et plus : 78329: Agriculture et pêche :20,3 %, Industries manufacturières :4,8 %, Mines et énergie :7%,Batiments et travaux publics : 18,7% et Services :48,6%.

2/ La méthode SWOT et le modèle de développement:

Le modèle, basé sur la méthode SWOT (strengths, weaknesses, opportunities et threats : En français : forces, faiblesses, opportunités et menaces) a porté sur un inventaire des différents types de pollution engendrés notamment par les activités de l'industrie minière de la CPG-GCT et les mesures prises, dans le cadre de l'élaboration d'une stratégie d'aménagement du bassin minier, en étroite liaison avec les ODD des autres secteurs industriels , agricoles , emplois, etc. pour leur éradication progressive au niveau en particulier de leurs menaces d'ordre écologiques et socioéconomiques et qui ont été à l'origine des perturbations et dégradations dramatiques de l'équilibre des écosystèmes existants .

Pour notre démarche nous nous sommes basés sur les impératifs du référentiel du développement durable, notamment les 17 ODD et leurs 232 indicateurs de l'UNESCO qui se retrouvent en majorité dans les différentes activités de la base économique de la région de Gafsa et le plan stratégique de son développement (Bernard Krief Consulting Group, 1996) .

Inventaire des différents types de pollution engendrés par la CPG et le GCT : Mesures prises pour la préservation de l'Environnement :

L'objectif visé a consisté en la mise en place d'un programme de redéploiement spatial futur des sources de pollution par la planification des opérations audacieuses de réimplantation progressive des laveries et des usines chimiques hors des villes minières dans de nouveaux sites non problématiques et minutieusement choisis permettant : L'amélioration du cadre de vie de la population des villes minières ainsi que leur image de marque, ce qui les rend plus attractives aux touristes compte tenu de leur patrimoine historique, culturel et minier , l'identification des réserves foncières constructibles et une économie des centres de coûts tels que le transport que ce soit de la matière première (de la carrière vers la laverie) ou des matières stériles (des laveries vers les carrières exploitées).



Au niveau de la CPG : Cinq catégories de pollutions générées par : Le procédé et ses différentes phases liées au traitement du minerai du phosphate et la logistique associée:

Les rejets liés au minerai de phosphates sont de deux catégories : Une fraction grossière supérieure à 2 mm et une fraction fine inférieure à 70 microns :

Deux mesures ont été prises pour les rejets Fins :

La première l'installation des digues à boue et de cellules de flottation des phosphates et ce, pour la récupération d'une part , de l'eau par le recyclage de 6 millions de m3 d'eau , et d'autre part des grains de phosphates .



Il est à noter que les besoins de la CPG sont de 14,5 Mm³ et du GCT de 7 M m³/an , eu égard au fait qu'une tonne de phosphate consomme 1,5 m³ d'eau.

En effet, les 10 laveries dans la région rejettent annuellement 12 millions de m³ de boues dans les oueds de la région. L'eau boueuse qui s'infiltre facilement dans la nappe phréatique dans certains endroits , génère des effets néfastes à cause de ses concentrations supérieures aux normes tunisiennes en matière de sulfates, de chlore et parfois de cadmium .

Pour la poussière constituée des grains fins des phosphates de la fraction inférieure à 70 microns et qui sont transportés en partie par les effets des intempéries . Il est à noter qu'auparavant cette même fraction a été séparée par le procédé sec , la ventilation et qui a été remplacé actuellement par le procédé humide , le lavage.

La seconde l'implantation de 100 000 arbustes dans toute la zone minière. Les sites retenus pour être végétalisés sont essentiellement des dépôts de matières stériles situés autour des laveries et le long des routes classées. Le choix des sites à végétaliser est opéré en fonction de la disponibilité de l'eau en utilisant le système de goutte à goutte.



- **Pour les rejets grossiers qui** engendrent l'accumulation d'énormes quantités de terrils formés à partir des différentes substances stériles dont l'effet est la défiguration du paysage naturel et ce, sachant que pour chaque tonne de phosphate brut décapée, il y a une moyenne selon les rations 3,2 tonnes de stériles, d'où alors de véritables collines de déblais ont été accumulés sur les lieux durant des décennies.

Ces collines de stériles ont été la cause des inondations de Redeyef en septembre 2009.



Inondations de Redeyef en 2009

A noter qu'autour des carrières: atelier au sein des concessions, il y'a des actions d'aménagements en vue de préserver les terres de haute valeur agricole.

Le GCT :

L'activité de transformation chimique issue du GCT de l'Unité M'Dhilla dégage 3 types de déchets solides, liquides et gazeux suite à la production des engrais, d'acides sulfurique et d'acide phosphorique.

-Les rejets solides : Essentiellement le phosphogypse. Une tonne d'acide phosphorique fabriquée engendre environ 5 tonnes de phosphogypse. L'Unité de M'Dhilla produit chaque année 1 million de phosphogypse ce qui représente 10% de la production totale de phosphogypse en Tunisie (SIAPE

Sfax, Skhira, Gabes et M'Dhilla). A cause de son mauvais stockage, il cause de nombreux impacts nuisibles sur l'environnement suite à son caractère radioactif dû à la teneur en radium provenant de la décomposition naturelle de l'uranium. Pour y remédier, le GCT préconise actuellement le stockage de ce résidu en terrils.

Mesures : Le GCT prévoit l'acquisition d'une parcelle à côté de l'usine pour installer un dépotoir respectant les normes environnementales préconisées (étanchéité, etc.). En outre, le GCT a entrepris la création de nombreux espaces verts et l'arborisation des dépôts de phosphogypse en place.

Les travaux de recherche actuels sont concentrés sur les tests de l'utilisation de phosphogypse en tant que sous-produit pour : La récupération du soufre, l'utilisation en tant que matériaux de construction, le conditionnement des sols salins dans l'agriculture et le remplacement du sable dans les briques d'argile.

-les rejets liquides : les eaux utilisées qui sont en quantité énorme pour l'évacuation du phosphogypse par voie humide sont recyclées vers l'usine à partir des bassins de stockage de phosphogypse. Cependant, des risques d'infiltration au sol et de fuites aux domaines hydrauliques persistent à défaut de préconisation de sites adéquatement aménagés.

L'objectif final étant d'assurer Zéro effluent liquide.

-les rejets gazeux : Ce sont de deux types : Du Soufre , SOx (Soufre et x Oxygènes) , qui est un gaz nocif, irritant et corrosif qui résulte de la combustion du fuel lourd et en partie de l'utilisation des procédés recourant au soufre et du fluor découlant du processus de production du Triple Super Phosphates (TSP).

La mesure prise a consisté en l'adoption du système de filtre anti-pollution pour la réduction maximale de la pollution gazeuse , couplée à des tests à l'échelle des laboratoires et au niveau de l'usine pilote qui ont porté sur : La précipitation chimique, l'oxydation électrochimique et l'absorption chimique.

Il y a aussi le rejet des poussières qui se fait à raison de 6900 Tonnes/an.



hates

Le GCT a mis en œuvre une nouvelle stratégie environnementale visant la réconciliation de la société avec son environnement.

Cette stratégie s'est d'une part basée sur les axes suivants : La mise en œuvre d'un plan de réhabilitation environnementale des unités de production l'adoption des meilleures technologies disponibles et d'une politique de gestion durable de l'eau, la mise en terril du phosphogypse et la surveillance environnementale continue d'autre part assignée pour objectifs : le respect strict des normes en vigueur pour les émissions de gaz, la garantie en continue le principe de « Zéro rejet liquide » pour tout ce qui est effluent liquide, assurer une mise en terril du phosphogypse conformément aux normes environnementales, la préservation des ressources en eau, l'amélioration

de la gestion et la Production d'énergie et la préservation d' une meilleure image de marque publique et de meilleures relations entreprise-communauté

III. Les sociétés de l'Environnement, Plantation et Jardinage: SEPJ

Ces sociétés qui ont été créées d'une façon précipitée par des recrutements massifs, dont le tiers de leur effectif est constitué d'anciens prisonniers , pour résorber et apaiser le mécontentement social traduit par des mouvements sociaux très violents parfois en émeutes engendrant des dégâts matériels et équipements qui ont touché tous les secteurs de l'appareil de production et des services de la région de Gafsa et notamment pour la CPG-GCT (Compagnie des Phosphates de Gafsa et Groupe Chimique de Tunisie) qui a enregistré en une nuit une perte de 9% de son patrimoine dans le secteur de M'Dilla, ont fait l'objet d'une méthodologie de travail très rigoureuse qui a englobé trois étapes pour les stabiliser et les rendre opérationnelles .

Illustrations sur les dégâts enregistrés, les mouvements sociaux et la situation du secteur phosphatier dans les médias nationaux et internationaux :



La première a porté sur l'élaboration de leurs statuts juridiques avec les mission dévolues , la seconde leur structuration et l'élaboration d'un plan de formation et reconversion répondant aux métiers du personnel et la troisième étape la mise en place de la stratégie de la société à court, moyen et long terme.

La première étape : Création et statuts juridiques :

Les SEPJ, sont des sociétés anonymes, avec un capital pour chacune de 2000.000d.

L'instauration la première SEPJ, de Gafsa a été décrétée par la décision du ministre de l'industrie le 21/07/2011 et dont les activités ont démarré le 06 Décembre 2011 .

Le 30 Juin 2013, les représentants des deux ministères de l'industrie, énergie et mines et affaires sociales et de l'UGTT (Union Générale des Travailleurs Tunisiens) , ont signé la convention collective des agents SEPJ qui est entrée en vigueur en Mars 2013, avec la grille des salaires, les primes, les avantages en espèces et en nature .

En Septembre 2014, l'effectif de la Société a atteint 1601 agents répartis sur **sept** arrondissements qui correspondent aux sept délégations non minières du gouvernorat de Gafsa.

Statuts juridiques : Selon la loi de création de la Société, les principales missions sont : La réalisation de tous les services environnementaux, L'entretien et le suivi des dépôts des ordures, La plantation d'un bouclier d'arbres pour protéger les sites de production et les dépôts du phosphogypse, La consolidation et la généralisation de la plantation d'arbres, La préparation des terres arables à la plantation, y compris l'irrigation et l'entretien, L'Acquisition et la location d'équipements destinés à l'exploitation, La conclusion des marchés portant sur toutes les activités de la Société, y compris les études et généralement la réalisation de toutes les opérations financières et commerciales liées directement et indirectement à la vocation de la Société.

La seconde étape : Structuration , mode de gouvernance et élaboration d'un plan de formation et de reconversion:

La structuration : La structure fonctionnelle et opérationnelle a été conçue en vue de satisfaire le mode de gouvernance SMART et ce, grâce aux efforts consentis en amont , en l'occurrence aux deux niveaux:

Le premier niveau a porté sur les trois composantes essentielles de la SEPJ, à savoir :

La première est celle du mode de répartition d'une part des tâches, grâce à des fiches des postes et des fonctions et d'autre part des responsabilités avec la délimitation du niveau hiérarchique, l'étendu fonctionnel et le champ des pouvoirs des responsables , la seconde porte sur la circulation des informations avec la délimitation des liaisons hiérarchiques (qui s'appuient sur l'information descendante et l'information ascendante) et la troisième concerne les relations fonctionnelles (qui concrétisent l'information latérale). Les responsables fonctionnels et opérationnels disposent: D'une formation spécifique dans leur fonction respective (administrative et ressources humaines, financière et comptable, approvisionnement et exploitation) et de collaborateurs en nombre suffisant, qualifiés et spécialisés dans leur fonction respective.

Le second niveau concerne le manuel des procédures et d'organisation qui définit d'une manière précise, claire et concise : la place de chaque responsable et ses collaborateurs dans la structure de la Société, leurs missions et attributions et leurs procédures.

Le mode gouvernance SMART basé sur la technologie block Chain :

Afin de traiter la problématique de confiance et de cloisonnement des SEPJ vis-à-vis des institutions, il a été préconisé l'utilisation de la technologie block Chain (Hamdi M. 2022) et ce, en vue de permettre davantage de désintermédiation et de transparence et disposer d'un socle technologique efficace. En effet, la block Chain qui est une technologie de stockage et de transmission d'informations, transparente, sécurisée, et fonctionnant sans organe central de contrôle , pour une promesse d'une nouvelle gouvernance basée sur des principes novateurs : collaboration, décentralisation et transparence.

C'est pourquoi, pour les SEPJ, il a été proposé le modèle qui consiste à utiliser la technologie block Chain afin de stocker les transactions entre les différentes parties prenantes (Ben Rhomdhane M. et al., 2019). Les institutions, en l'occurrence la CPG-GCT et les entreprises publiques régionales, seront à même de déployer des processus visant à inciter les employés des SEPJ à effectuer les tâches qui leurs sont assignées (Medhioub M et al. 2019). Grâce à la transparence et l'immutabilité de la block Chain, une couche de confiance sera implémentée sur ces processus. En outre, les tâches sous-jacentes seront définies par les institutions de manière à servir un intérêt commun qui sera le garant de la viabilité de l'approche proposée.

La solution proposée remplira de ce fait les conditions suivantes : Un but poursuivi autre que le seul partage des bénéfices, une gouvernance démocratique, définie et organisée par les statuts, prévoyant l'information et la participation, dont l'expression n'est pas seulement liée à leur apport en capital ou au montant de leur contribution financière, des associés, des salariés et des parties prenantes aux réalisations de l'entreprise et une gestion conforme aux principes suivants : les bénéfices sont majoritairement consacrés à l'objectif de maintien ou de développement de l'activité de la société, les réserves obligatoires constituées, impartageables, ne peuvent pas être distribuées.

Il est aussi à noter que l'initiative proposée est en harmonie avec les ODD (Objectifs de Développement Durables) définis par l'UNESCO (Organisation des Nations Unies pour la Science et la Culture).

Le plan de formation : Pour la réussite de l'organisation (par fonction et par arrondissement), il a été entrepris des actions de formation, à la base d'un plan triennal selon les métiers de la société et en étroite concordance avec les orientations stratégiques visant à accompagner la gestion des ressources humaines dans le but de développer les compétences de tous les responsables et de leurs collaborateurs ainsi que les agents d'exécution.

En effet, La répartition du personnel recruté massivement montre l'existence uniquement de 476 agents sur 1113, soit 30%, qui disposent de qualifications en relation directe avec la vocation de la Société à savoir : l'agriculture (226 agents), l'élevage (92 agents), le jardinage (22 agents) et le gardiennage (136 agents).

D'où alors les actions de reconversion de 1113 agents dans les métiers de base de la Société.

Le plan de formation s'articulera autour d'une part *des métiers de base* de la Société et d'autre part *les trois types d'activités* : **Support** telles que les fonctions : Ressources humaines, administrative, financière et comptable, achat et approvisionnement, **soutien** telles que l'audit, le contrôle de gestion, l'inspection, les études et planification stratégiques, l'organisation, la communication interne et externe et la veille stratégique et **transversales** telles que l'informatique, la qualité et la sécurité.

Conclusion

Eu égard aux caractéristiques socioprofessionnelles du personnel et sa répartition par : Tranche d'âge, niveau d'instruction, fonction, et qualification, Il en ressort alors que: Le personnel est plutôt jeune dont : 78.5% ont moins de 45 ans avec une moyenne d'âge de 34 ans et 93,3% avec un niveau d'instruction inférieur au bac.

Cela représente un garant de la survie et de la pérennité de la Société à travers les possibilités de transfert des compétences des moins jeunes aux plus jeunes, transfert qui peut s'étaler sur une assez longue carrière ce qui favorise le développement de l'esprit d'appartenance du personnel à la Société, son dévouement et sa loyauté ce qui facilite l'assimilation des nouvelles technologies de production et des nouveaux outils de management garant du développement rapide, solide et autonome de la Société.

En effet, ce personnel jeune s'adaptera plus facilement aux changements de l'environnement (sur le plan technologique, juridique, économique, financier et social) et sera capable d'apporter les réponses adéquates aux demandes des clients, d'autant plus que la mission principale de la Société est d'être au service des clients en vue d'améliorer leur environnement de travail.

La Troisième étape : Plan Stratégique de la société : Le programme à Court , moyen et long terme :

Le plan stratégique s'est assigné pour objectif la consolidation des activités de production et de services de la société et leur développement continu selon les 17 ODD et leurs 232 indicateurs et ce, en vue de la couverture d'une part de ses propres besoins en liaison avec la création de nouveaux projets et d'autre part les prestations des services d'ordre environnemental exigées par la base économique de la région en particulier et nationaux en général .

Dans ce cadre les différentes activités d'une part visent à générer des revenus assurant la création de la richesse pour la société et partant sa pérennité et ce, en jouant son rôle social et sociétal et d'autre part se réalisent conformément aux ODD et leurs 232 indicateurs et ce, selon les objectifs principaux suivants : La réduction de la pauvreté et la généralisation de la couverture sociale, ODD1 ; la réduction de la famine par la sécurité alimentaire, l'amélioration de la nutrition et la promotion de l'agriculture durable, ODD2 ; l'employabilité et l'accès à une vie saine et de bien-être , ODD3 ; le suivi d'une éducation de qualité dans des conditions d'équité et la promotion des possibilités d'apprentissage tout au long de la vie, ODD4 ; une croissance économique soutenue, partagée et durable avec le plein emploi productif et un travail décent pour tous , ODD8 ; la création des Infrastructures durables et résilientes , ODD9 ; l'évolution des revenus des plus pauvres en favorisant l'égalité des chances et la réduction de la migration, ODD10 ; l'urbanisation durable, La préservation du patrimoine, la prévention et la limitation de l'impact des catastrophes, l'impact environnemental , l'accès aux espaces verts et lieux publics sûrs et le développement territorial , ODD11 ; l'édification de sociétés pacifiques et ouvertes aux fins du développement durable, l'accès de tous à la justice et la mise en place, à tous les niveaux, des institutions efficaces, débouchant à la réduction de la violence, la criminalité organisée et la prise de décisions inclusives, ODD16 et le renforcement des moyens de la mise en place de partenariats tant au niveau national qu'international pour le développement durable , ODD17.

Le programme à court terme :

Ce programme a consisté en des actions de formation des différentes catégories du personnel avec concomitamment le démarrage progressives activités dévolues au SEPJ et qui ont consisté, notamment de plantations, réhabilitations des espaces de loisirs : Piscine romaine **de Sidi Ahmed Zarroug et ancien Zoo El Mnaguea** , la préparation et embellissement de circuits touristiques et écologiques : **Oasis el Ksar, Gafsa sud et el-Guetar. J'bel el Medha, les grottes berbères de J'bel Sened , les sites archéologiques et touristiques de la région** , la valorisation des potentialités régionales tant en ressources naturelles qu'en patrimoine culturel et artistiques ainsi que des interventions lors des catastrophes naturelles telles que pandémie Covid-19 et inondations (Laatar et al. 2018).

Préparation d'un programme de plantation : Plantation autour des terrils de phosphogypse : Unité de M'Dilla :

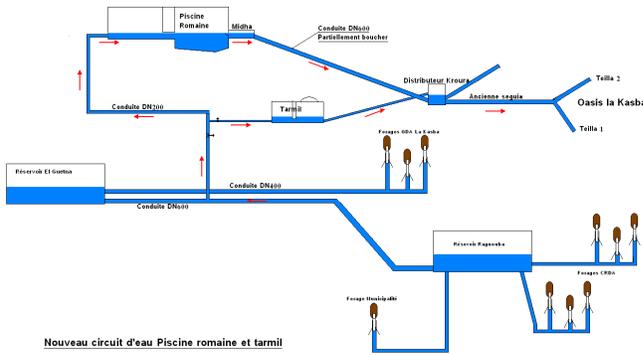


Ceinture verte autour des terrils de phosphogypse de l'Usine de M'Dilla.

La réhabilitation de la piscine romaine :



• Schéma de réhabilitation de l'adduction d'eau :



رسم عدد 2



La valorisations des produits des carrières : Extraction, tailles, Coupes, poses , sculpture et de mosaïques :

Extraction carrières :



Fabrications des objets d'arts:



Poses et terrassements : Voies, trottoirs et rond points



Le curage des Oueds et la préservation des talus: Avant et après :

Avant



Après



Préservation des Talus



Les badigeonnages : Propreté intérieure et embellissements des entrées des villes et des monuments historiques : Théâtre romain de plein air d'El Borj :



Le château d'eau de Ragouba : J'bel El Guitna : Colline du signal :



Entrée du village de Lalla :



Théâtre Romain de plein air d'El Borj :



Les réhabilitations des sites archéologiques : Maison historique a la Medina de Gafsa :



Les équipements : Plantations et Jardinage :



A moyen terme :

Ces activités ont consisté en : la création des pépinières et des unités de compostages aux 3 délégations de : Gafsa nord (Ouled Z id). Belkhir (Ouled Mansour) et Sidi Aich . la signature de conventions de partenariat avec : BIT 5Bureau International de Travail) , OTD (Office des Terres Domaniales) , ANGED (Agence Nationale de Gestion des Déchets) , ANPE (Agence Nationale de la Protection de l'Environnement) , ANME (Agence Nationale de la Maitrise de l'Énergie) et les associations, la gestion et le contrôle des GDA (Groupement de Développement Agricole) de la région , la création projet d'élevage des bovins à Bel Khir.

Il est à noter que pour la concrétisation de son programme et les projets qui y sont associées pour le moyen et le long terme et ce, avec des activités conformes aux ODD et leurs 232 indicateurs, d'autres accords de partenariats seront sollicités tant au niveau national qu'international avec des institutions universitaires, recherche, entreprises, société civile, bailleurs de fonds, organisations non gouvernementales et environnement institutionnel.

A Long terme :

A long terme 8 grands projets sont programmés et ce, avec pour chacun sa fiche et son business plan : 1/ Une unité de triage de recyclage et de valorisation des différents types de déchets à M'Dhilla, 2/ Une station d'épuration biologique des eaux de l'ONAS (Office National de l'Assainissement) pour les besoins de l'industrie, notamment minière , 3/La création d'unité de flottation et de recyclage des eaux de la fraction fine générée par la coupure basse du procédé de la production des phosphates , 4/ La promotion de l'utilisation des pierres (taillage, sculpture, mosaïque, etc.) , 5/ Le recyclage des déchets métalliques et de caoutchoucs générés par les usines de production et de transformation , engins miniers et des bandes transporteuses , 6/ L'aménagement des espaces pour la plantation de plantes d'une part industrielles (Projets de plantation des deux plantes : Nicotiana tabacum et Nicotiana glauca donnant lieu à 3 produits : Électricité, énergie thermique et aliments pour le bétail) avec 7/ Une unité industrielle pour leur transformation et 8/ D'autre part ornementales (Fleurs) et la prise en charge du développement du secteur agricole à grand échelle (2800 Hectares à Sened et 900 Hectares Belkhir) (Laatar et al. 1984).

Mot de la fin

Grâce à leur plan stratégique de développement s'appuyant sur deux piliers principaux : Le premier porte sur la création de ressources de revenus pérennes constitués de structures de production et de services fonctionnant selon les référentiels des ODD de l'UNESCO et leurs indicateurs et adossé à des activités de recherche développement et de relations d'ouverture par des partenariats nationaux et internationaux et le second se base sur un plan de formation du personnel, d'horizons divers , d'une part de reconversion et de recyclage et d'autre part de consolidation pour la prise en charge aussi bien des ressources endogènes des SEPJ que des activités exogènes exigées par la région et éventuellement au niveau national et international;

les SEJP , en dépit de leur création précipitée sous contrainte de tensions sociales aiguës, avec des recrutements massifs de personnels d'horizons socioéconomiques et d'âges divers et disparates, sont, grâce à l'attention et l'accompagnement dont elles ont fait l'objet ainsi que les excellents résultats enregistrés au niveau des activités programmées et réalisées sur le court terme avec les tendances prometteuses pour les activités programmées pour le moyen et le long terme , sur le chemin de constituer un modèle de référence pour une société d'environnement multidisciplinaire prenant en charge , selon le référentiel de l'UNESCO pour les 17 ODD et leurs 232 indicateurs , les différents aspects environnementaux et fonctionnant sous en une gouvernance du type SMART , basée sur la technologie block Chain, avec la synergie requise entre les différentes parties prenantes et le respect

du milieu institutionnel et ce, sur une couverture spatiale quasi totale de toute la région, ont contribué à générer un impact social et économique au sein de leur environnement qui s'est traduit par : L'instauration d'une paix sociale, une sérénité entre les relations, une amélioration des conditions urbaines de vie pour le progrès, la prospérité et l'épanouissement durable, une base économique respectueuse de son environnement et dont le corollaire pour les délégations s'est traduit par : L'attraction de bon nombre de services qui ont permis le soulagement de la concentration dans la ville de Gafsa renforçant ainsi l'inertie démographique et l'amortissement de la migration, la reprise accélérée de la mobilisation et de la mise en valeur des ressources disponibles et partant l'atténuation du retard dans l'adaptation de la base économique, notamment à l'issue de la « crise » de reconversion du secteur minier et de faire face à la demande croissante d'emploi d'une population active en pleine expansion, une étroite synergie de développement industriel, porteur et créateur d'emploi, articulée autour d'une logique de diversification et d'intégration entre les industries elles-mêmes et entre les industries d'un côté et les services connexes locaux de l'autre tels que les centres d'appels, l'archivage électronique, la maintenance industrielle et le développement informatique.

Il ressort de ce qui précède que les SEPJ qui ont été créées dans un objectif social et ce, en tant que « surcharge » financière pour les entreprises qui les ont créées, notamment la CPG-GCT, s'acheminent à pas sûrs vers un modèle de sociétés autonomes qui disposent de toutes les ressources humaines, matérielles et financières, fonctionnant en partenariats avec leur environnement régional, national et international, selon les normes et standards de qualité notamment ceux des Nations Unis, pour satisfaire leurs propres besoins ainsi que ceux de leur environnement avec également une responsabilité sociétale dictée par d'une part leur répartition sur toute la superficie de la région et d'autre part leur savoir et savoir-faire acquis au fil du temps grâce aux actions de formations et du travail sur le terrain qui a permis une identification et une connaissance approfondie des besoins avec les solutions appropriées pour leur prise en charge et dont l'ensemble est décliné en une feuille de route perpétuellement actualisée, en étroite synergie, grâce à une concertation responsable, entre les différentes parties prenantes.

Bibliographie

- 1- Étude d'élaboration du schéma directeur d'aménagement de la zone sensible du bassin minier de Gafsa. Rapport de première phase- Juin 2 Bureau : Horizon Consulting ;1998.
 - 2- Résumé du rapport de synthèse générale de l'étude concernant la reconversion du Bassin Minier du Gouvernorat de Gafsa élaboré, le 21 Aout 1996, par le Bureau BERNARD KRIEF CONSULTING GROUP engagé par l'ODS :2^{ème} partie : stratégie ;
 - 3- Essaied LAATAR ; Ahmed CHAOUACHI ; Faouzi SLIMANE et O.G.AMARA. ;1986 : « Le Bassin Phosphaté de Gafsa (Atlas Tunisien Méridional) : Corrélations lithologiques et géochimiques de la série phosphatée (Métlouï moyen), placée dans son contexte géologique évolutif : Rôle des Étude géologiques dans l'Orientation et le Choix de la géographie de l'Exploitation Minière ».
 - 4- Essaied LAATAR ; Mohamed KTARI et Mohamed CHEHATA : Premier Séminaire International Minier sur les Forages – Gafsa- Tunisie : 25 et 26 Mai 1984.
Titre : « Les Méthodes des Sondages utilisées dans les conditions de la Compagnie des Phosphates de Gafsa ».
 - 5- “Geological and Mining Investigation using Remote Sensing and GIS in Tunisia as tools for Mining Engineering Investments”.
- 1 Dr. Eng. Essaied Laatar, 2 Dr. Eng. Khaled Mohamed Kheder, 3 Eng. Hedi Gharsallah,
4- Dr. Eng. Habib Brahmi, 5 Dr. Eng. Nouri H'tira, 5Eng. Faouzi Daha, 2018.
- 1- President of Mediterranean University of Technology, Tunisia.
 - 2 - Assistant Professor in Collaboration with Geography Department in College of Arts, King Saud University, Saudi Arabia.

3 - Head of Geomatics Department in Geological Directorate, Tunisian National Mining Office, Tunis, Tunisia.

4- Head of Geological Directorate, Tunisian National Mining Office, Tunis, Tunisia.

5-General Manager of Tunisian National Mining Office, Tunis, Tunisia.

6-Manel MEDHIOUB, Mohamed HAMDI An identity-based cryptographic scheme for cloud storage applications. *Int. J. Grid Util. Comput.* 10(2): 93-104, 2019.

7-Mohamed HAMDI, Introducing Homomorphic Encryption in Blockchain-enabled Applications, 16th International Conference on Security of Information and Networks, 2022.

8-Rihem BEN ROMDHANE , Hamza HAMMAMI, Mohamed HAMDI, Tai-Hoon KIM, At the cross roads of lattice-based and homomorphic encryption to secure data aggregation in smart grid, IWCMC 2019.