

# RAPPORT ANNUEL DE SUIVI DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL 2017

Document ID	Rapport Annuel de Suivi du Plan de Gestion Environnemental et Social 2017				
Rev No	Date	Revision details	Author	Verifier	Approver
Rev A	15/3/2018		Mandiéré FALL	Daour DIENG	Jozsef PATARICA

All Print Copies Uncontrolled	Class 2	Document type Rapport Annuel PGES 2017	Version Rev 0	Issued 15/03/2018	Doc Owner Dépt Environnement	Approved by Jozsef PATARICA	Page N° Page 1 of 85
----------------------------------	------------	---	------------------	----------------------	---------------------------------	--------------------------------	-------------------------

## Sommaire

1.	Résumé du rapport de mise en œuvre du PGES 2017.....	7
2.	Présentation de GCO.....	8
3.	Rappel du PGES reactualisé en phase exploitation .....	10
4.	Conditions biophysiques .....	13
5.	Etat de mise en œuvre du PGES .....	14
5.1.	Résumé de l'organisation de la mise en œuvre du PGES .....	14
5.2.	Composante Suivi Environnemental.....	15
5.2.1.	Organisation de la mise en œuvre des mesures de suivi environnemental .....	15
5.2.2.	Arrangements institutionnels et déclarations administratives.....	15
5.2.3.	Prescriptions des missions d'inspections réglementaires et/ou d'accompagnement technique et Evaluation des actions correctives .....	15
5.2.4.	Bilan de la mise en œuvre des mesures de suivi environnemental .....	15
5.2.4.1.	Suivi de la qualité des eaux.....	15
5.2.4.2.	La Gestion des eaux usées.....	17
5.2.4.3.	Suivi de la qualité de l'air .....	18
5.2.4.4.	Suivi de l'ambiance sonore .....	19
5.2.4.5.	Gestion des déchets .....	20
5.2.5.	Plan de travail 2018 de la Composante Suivi des Pollutions et Nuisances.....	22
5.3.	Composante Réhabilitation .....	23
5.3.1.	Organisation de la mise en œuvre des mesures de réhabilitation minière.....	23
5.3.2.	Arrangements institutionnels et déclarations administratives.....	23
5.3.3.	Prescriptions des missions d'inspections réglementaires et/ou d'accompagnement technique et Evaluation des actions correctives .....	23
5.3.4.	Bilan de la mise en œuvre des mesures de la réhabilitation minière .....	24
5.3.4.1.	Gestion de la biodiversité .....	24
5.3.4.2.	La stabilisation et Revégétalisation .....	25
5.3.5.	Plan de travail 2018 de la Composante Réhabilitation & Gestion de la Biodiversité .	31
5.3.6.	Suivi de la radioactivité naturelle et radioprotection.....	31
5.4.	Composante Hydrogéologie.....	32
5.4.1.	Organisation de la mise en œuvre des mesures de gestion des eaux souterraines .	32
5.4.1.1.	Organigramme hiérarchique du service hydrologique de GCO.....	32
5.4.1.2.	Système de gestion des ressources en eaux.....	32
5.4.2.	Arrangements institutionnels et déclarations administratives.....	33
5.4.3.	Prescriptions des missions d'inspections réglementaires et/ou d'accompagnement technique et évaluation des actions correctives.....	34
5.4.3.1.	Mission de la DGPRES .....	34
5.4.3.2.	Mission de la SDE .....	35
5.4.4.	Bilan de la mise en œuvre des mesures de gestion des eaux souterraines .....	35
5.4.4.1.	Les prélèvements d'eau .....	35
5.4.4.2.	Suivi des aquifères.....	38

5.4.4.3.	Pluviométrie .....	41
5.4.5.	Plan de travail 2018 .....	42
5.5.	Composante Conformité et Système de Management Environnemental.....	43
5.5.1.	Etat de la conformité environnementale .....	43
5.5.2.	Incidents environnementaux et actions correctives mise en œuvre.....	43
5.6.	Composante sociale.....	44
5.6.1.	Organisation de la mise en œuvre des mesures sociales.....	44
5.6.2.	Arrangements institutionnels et déclarations administratives.....	44
5.6.3.	Prescriptions des missions d'inspections réglementaires et/ou d'accompagnement technique et Evaluation des actions correctives .....	45
5.6.4.	Bilan de la mise en œuvre des mesures sociales.....	45
5.6.4.1.	Relations Communautaires et Accès au foncier .....	46
5.6.4.2.	Recasement et Restauration du Cadre de Vie de Populations Impactées.....	49
5.6.4.3.	Programme Social de Développement communautaire (PSM).....	52
5.7.	Composante Santé, Sécurité au Travail, Sûreté et Formation .....	56
5.7.1.	Organisation de la mise en œuvre des mesures de Santé et Sécurité au travail .....	56
5.7.1.1.	L'adoption des bonnes pratiques internationales .....	56
5.7.1.2.	La pratique au sein du groupe .....	57
5.7.2.	Arrangements institutionnels et déclarations administratives.....	57
5.7.3.	Prescriptions des missions d'inspections réglementaires et/ou d'accompagnement technique et Evaluation des actions correctives .....	58
5.7.4.	Bilan de la mise en œuvre des mesures de Santé et Sécurité au travail .....	59
5.7.5.	Plan de travail 2018 .....	60
5.7.5.1.	Santé au travail .....	61
5.7.5.2.	Equipe des Sapeurs-Pompiers (Equipe d'intervention d'urgence) .....	71
5.7.6.	Plan de travail 2018 .....	73
5.7.6.1.	Formation et Renforcement de capacités du personnel de GCO.....	74
5.5.7.	Plan de travail 2018 .....	77
5.	ANNEXES.....	78

All Print Copies Uncontrolled	Class	Document type	Version	Issued	Doc Owner	Approved by	Page N°
	2	Rapport Annuel PGES 2017	Rev 0	15/03/2018	Dépt Environnement	Jozsef PATARICA	Page 3 of 85

## Liste des tableaux

Tableau 1. Plan de Suivi Environnemental .....	10
Tableau 2. Plan d'actions de mise en conformité et d'amélioration de la réinstallation.....	12
Tableau 3. Données climatiques 2017.....	13
Tableau 4. Déclarations administratives de la composante suivi environnemental en 2016.....	15
Tableau 5. Déchets collectés en 2016.....	21
Tableau 6. Composante Suivi des Pollutions et Nuisances.....	22
Tableau 7. Déclarations administratives de la composante réhabilitation en 2017.....	23
Tableau 8. Indicateurs de biodiversité .....	24
Tableau 9. Semences collectées 2017 .....	26
Tableau 10. Plants produits en 2017 .....	26
Tableau 11. État d'avancement de la réhabilitation.....	27
Tableau 12. PTA 2018 du Service Réhabilitation.....	31
Tableau 13. L'eau d'appoint du bassin de dragage en 2017 .....	35
Tableau 14. L'eau d'approvisionnement pour l'usine de séparation minérale et le Camp.....	36
Tableau 15. L'eau de recyclage à partir des rejets de sable et les forages de rabattement utilisés en 2017	37
Tableau 16. PTA 2018 du Service Hydrogéologie .....	42
Tableau 17. Ecart et actions correctives .....	43
Tableau 18. Déclarations administratives de la composante sociale en 2017.....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
Tableau 19. Etat du financement des GIE .....	52
Tableau 20. Récapitulation des financements du volet Education .....	54
Tableau 21. Récapitulation des financements du volet Education .....	54
Tableau 22. Formations formelles dispensées.....	59
Tableau 23. Indicateur général des activités de la clinique.....	63
Tableau 24. Synthèse des activités de Clinique en 2016 .....	63
Tableau 25. Ecart constatés lors des inspections OH .....	67
Tableau 26. Classification des observations des inspections d'atelier .....	68
Tableau 27. Etude des accidents du travail .....	68
Tableau 28. Classification des non conformités des inspections de la cuisine.....	70
Tableau 29. Plan de travail 2018 .....	73
Tableau 30. Le Bilan des formations en 2017 .....	75
Tableau 31. Bilan de la formation par catégorie socio-professionnelle .....	75
Tableau 32. Bilan de la formation par genre .....	76

## Liste des Figures

Figure 1: Société GCO.....	8
Figure 2, 3 & 4. Mine (WCP), l'usine de séparation des minerais (MSP) et les infrastructures ferroviaires et portuaires .....	8
Figure 5, 6 & 7. Centrale électrique et Camp minier.....	8
Figure 8: Process minier à GCO.....	9
Figure 9: Températures moyennes mensuelles 2017 .....	13
Figure 10: Pluviométrie 2017.....	13
Figure 11: Vitesse moyenne des vents en 2017 .....	13
Figure 12 & 13. Prélèvements d'échantillons pour le suivi de la qualité de l'eau .....	15
Figure 14: pH du plan d'eau de la drague.....	16
Figure 15: Sulfate au niveau du plan d'eau de la drague et des rejets du MSP .....	16
Figure 16: Volume total des eaux usées enregistrées.....	17
Figure 17. Evolution du pH au niveau des eaux usées.....	17
Figure 18. Evolution de DBO au niveau des eaux usées .....	17
Figure 19. Evolution de E coli et Enterococci au niveau des eaux usées .....	18
Figure 20. Déploiement du Dusttrack pour le suivi de la qualité de l'air .....	18
Figure 21. Emissions Oxyde d'azote et d'Oxyde de soufre de la Centrale en Avril .....	19
Figure 22. Emissions Oxyde d'azote et d'Oxyde de soufre de la Centrale en Octobre.....	19
Figure 23. Emissions de monoxyde de carbone (CO).....	19
Figure 24. Emissions de poussières canalisées.....	19
Figure 25. Déploiement du sonomètre pour la mesure des émissions sonores .....	19
Figure 26. Suivi du bruit .....	20
Figure 27. Construction nouvelle déchetterie .....	21
Figure 28. Transfert d'espèces fauniques .....	25
Figure 29. Collecte de semences d'anacardières herbacées .....	25
Figure 30. Conditionnement des semences .....	25
Figure 31 & 32. Production de plants à la pépinière.....	26
Figure 33 & 34. Installation de filets brise-vents.....	27
Figure 35. Epandage de fumure animale .....	27
Figure 36. Plantations en saison des pluies .....	27
Figure 37. Situation de la réhabilitation des sites miniers.....	28
Figure 38. Plantation de 2012-2013 (Verger à graine) .....	28
Figure 39. Fruits récoltés de la plantation de 2012-2013.....	29
Figure 40. Parcelle de réhabilitation de 2014 .....	29
Figure 41. Parcelle de réhabilitation de 2015 .....	29
Figure 42. Parcelle de réhabilitation de 2016 .....	29
Figure 43. Parcelle de réhabilitation de 2017 .....	29
Figure 44: Carte Localisation des sites revégétalisées.....	30
Figure 45. Organisation du service de la gestion de l'eau .....	32
Figure 46: Prélèvements mensuels de la nappe profonde vs. Autorisation.....	35
Figure 47: Suivi de la nappe profonde : évolution de la piézométrie et de la qualité de l'eau .....	38
Figure 48: Distribution des ouvrages de mesure piézométrique de la nappe du Quaternaire.....	39
Figure 49: Variation de la piézométrie régionale entre Décembre 2012 et Décembre 2017 .....	40
Figure 50: Variation de la piézométrie au voisinage des déblais de la mine .....	40
Figure 51: Variation du pH et du niveau d'eau dans le bassin de dragage .....	41
Figure 52: Pluviométrie annuelle vs. Piézométrie zonale .....	41
Figure 53 & 54. Sensibilisation à Thiès et présidium du Panel et le Gouverneur visitant le Stand de GCO ..	47
Figure 55. Ateliers de formation .....	48
Figure 56. Pose de bandes réfléchissantes sur une charette.....	48
Figure 57. Pistes de passage communautaires .....	48
Figure 58. Village de recasement .....	49
Figure 59, 60 & 61. Périmètres agricoles aménagés.....	50
Figure 62. Village de Fott .....	50

Figure 63 & 64. Réunion de la Commission Départementale de Réinstallation .....	51
Figure 65 et 66. Rencontre d'harmonisation et visites de courtoisie .....	51
Figure 67 & 68. CLD a Méouane pour le choix des projets communautaires.....	55
Figure 69 & 70. Réunion des membres de la MSC et remise de chèque aux fournisseurs d'intrants agricoles .....	55
Figure 71 & 72. Inauguration marche de Mboro.....	55
Figure 73 & 74. Remise de chèque pour les subventions de Navétanes .....	55
Figure 75. Répartition des consultations suivant le mois.....	65
Figure 76. Répartition des consultations par compagnie.....	65
<i>Figure 77. Répartition des consultations par département .....</i>	<i>65</i>
Figure 78. Répartition des jours de repos suivant le motif.....	66
Figure 79. Répartition des repos médicaux par compagnie.....	66
Figure 80. Répartition des jours de repos médicaux par département.....	66
Figure 81. Répartition des demandes de visites d'embauche par compagnie.....	67
Figure 82. Récapitulatif des formations .....	75
Figure 83. Récapitulatif des formations .....	76
Figure 84. Récapitulatif de la formation par genre .....	76

All Print Copies Uncontrolled	Class	Document type	Version	Issued	Doc Owner	Approved by	Page N°
	2	Rapport Annuel PGES 2017	Rev 0	15/03/2018	Dépt Environnement	Jozsef PATARICA	Page 6 of 85

## 1. RESUME DU RAPPORT DE MISE EN ŒUVRE DU PGES 2017

Les résultats clé de la mise en œuvre du PGES durant l'année 2016 sont récapitulés comme suit :

- GCO a reçu son Certificat de Conformité Environnementale (Arrêté N° 002132\_MEDD) qui fait suite à la réactualisation de son Plan de gestion environnemental et social ; aucun incident environnemental majeur n'a été enregistré cette année et le recollement réglementaire donne un niveau de conformité environnementale de 92% au 31 Décembre 2017 ; Il faut noter également qu'aucune plainte ou réclamation de la part des communautés locales relative à un dommage environnemental (érosion, ensablement, pollutions et autres nuisances) n'a été enregistrée durant l'année ;
- Le système de management environnemental conforme à ISO 14001 est en cours de mise en œuvre dans les sites de GCO ; les écarts relevés lors des audits internes ont fait l'objet d'actions correctives en cours de mise en œuvre ;
- Toutes les superficies exploitées et disponibles pour la réhabilitation ont été stabilisées et revégétalisées avec succès, soit 137,8 ha, ceci conformément au plan de réhabilitation défini de manière participative avec tous les acteurs concernés ;
- Le volume total d'eau souterraine prélevée est dans les limites autorisées par l'Etat du Sénégal et le niveau des eaux souterraines dans les piézomètres de suivi reste relativement constant, ce qui indique l'absence d'impact des opérations minières sur la disponibilité des ressources en eau ;
- Les nombreuses analyses de contrôle effectuées sur les eaux de surface et dans les différentes nappes montrent l'absence d'impact négatif des opérations sur la qualité des eaux ;
- Les émissions de poussières et de gaz mesurées au niveau des sites industriels et des villages limitrophes dans le cadre du suivi de la qualité de l'air sont conformes à la norme Sénégalaise ; toutefois quelques cas de légers dépassements des poussières par rapport à la norme de la SFI/BM ont été notés aux abords des pistes latéritiques en saison sèche ;
- Les niveaux de bruit enregistrés au niveau des sites industriels et des villages limitrophes restent dans les limites réglementaires de la norme Sénégalaise ;
- La gestion des déchets est conforme à l'exception du brulis de déchets banaux non réutilisables ni recyclables au niveau de l'ancienne décharge ; conformément aux prescriptions des autorités, une nouvelle déchèterie est construite et sera opérationnelle en 2018 ;
- L'existence d'un cadre de concertation sur la gestion des ressources naturelles dans les sites miniers de GCO, une première dans la région ;
- La tenue de nombreuses sessions de consultation, d'information et de sensibilisation des populations vivant dans la zone d'activités de GCO ;
- L'acquisition d'assiettes foncières pour la projection d'infrastructure nécessaires à l'accompagnement de la phase de production de GCO ;
- Le recasement effectif des 7 hameaux et le démarrage du processus de réinstallation du village de Foth ;
- La mise en œuvre du programme social minier à travers la réalisation de projets d'ordre communautaire ;

All Print Copies Uncontrolled	Class	Document type	Version	Issued	Doc Owner	Approved by	Page N°
	2	Rapport Annuel PGES 2017	Rev 0	15/03/2018	Dépt Environnement	Jozsef PATARICA	Page 7 of 85

## 2. PRESENTATION DE GCO

Grande Côte Operations (GCO) est une entreprise minière ayant bénéficié de l'État du Sénégal, par décret n°2007 - 1326 en date du 02 novembre 2007, une concession dans la zone des Niayes située dans le littoral Nord, sur une superficie de 445 km<sup>2</sup> et pour une période de 25 ans renouvelables.

Cette concession vise l'exploitation de minerais lourds tels que le zircon, l'ilménite, le leucoxène, le rutile. Le Sénégal sera ainsi le 5<sup>ème</sup> producteur mondial avec l'extraction de près de 50 millions de tonnes de sables prévue par an.

GCO est une société anonyme de droit sénégalais détenue par le consortium Tizit (constitué à parts égales par la société australienne MDL et le groupe français ERAMET) et l'État du Sénégal (*Figure 01*).

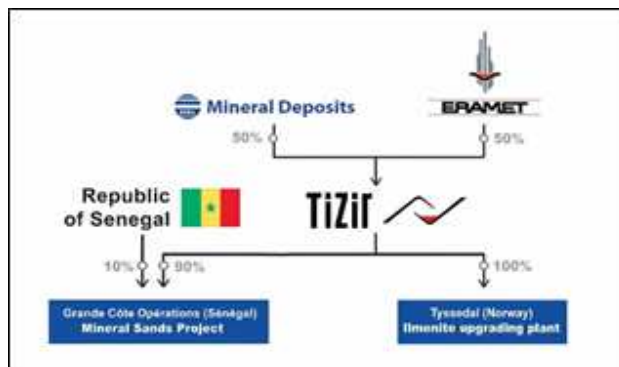


Figure 1: Société GCO

Le projet comporte une mine à ciel ouvert, une usine de pré-concentration (figure 2), une usine de séparation des minerais, un chemin de fer, des infrastructures de stockage et d'acheminement des minerais au port de Dakar et une centrale électrique d'une puissance installée de 36 MW.



Figure 2, 3 & 4. Mine (WCP), l'usine de séparation des minerais (MSP) et les infrastructures ferroviaires et portuaires



Figure 5, 6 & 7. Centrale électrique et Camp minier

All Print Copies Uncontrolled	Class	Document type	Version	Issued	Doc Owner	Approved by	Page N°
	2	Rapport Annuel PGES 2017	Rev 0	15/03/2018	Dépt Environnement	Jozsef PATARICA	Page 8 of 85

Le processus de production des minerais exempt de tout apport d'intrants chimiques est présenté dans le schéma ci-dessous.

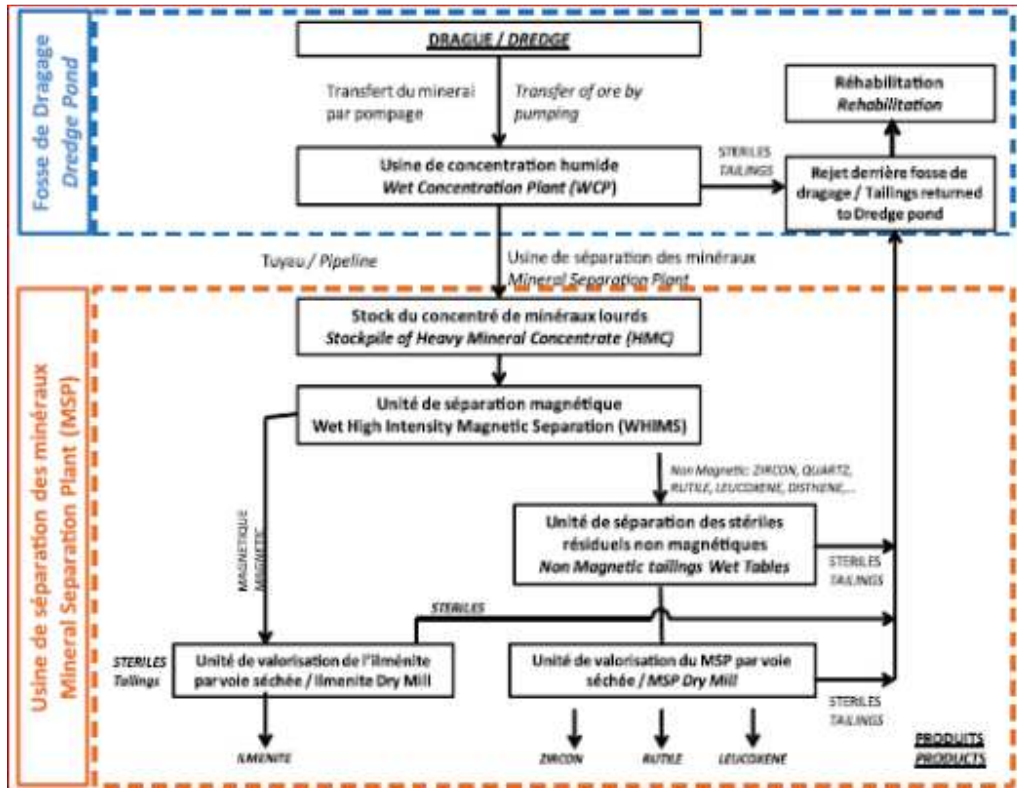


Figure 8: Process minier à GCO

Conformément au code de l'environnement, une étude d'impact environnemental et social (EIES) a été réalisée en 2005 puis validée en 2006 avant le démarrage des opérations. Le Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) qui en découle a été d'ailleurs réactualisé en 2014, suite à l'audit de HPR diligenté par les autorités de tutelle.

Ce présent rapport se propose de faire l'économie de sa mise en œuvre durant l'année 2017.

All Print Copies Uncontrolled	Class	Document type	Version	Issued	Doc Owner	Approved by	Page N°
	2	Rapport Annuel PGES 2017	Rev 0	15/03/2018	Dépt Environnement	Jozsef PATARICA	Page 9 of 85

### 3. RAPPEL DU PGES REACTUALISE EN PHASE EXPLOITATION

Tableau 1. Plan de Suivi Environnemental

Thème	Mesures de suivi environnemental	Périodicité / Echéance	Indicateurs de performance opérationnelle	Source de vérification	Coût	Responsable de la maîtrise d'œuvre	Responsable du contrôle
<b>Mesures communes aux unités fonctionnelles</b>							
<b>ENVIRONNEMENT</b>							
Faune et Flore	Elaboration et mise en œuvre du plan de réhabilitation des sites miniers	Annuelle	Plan élaboré par GCO et validé par la DREEC	Rapport de suivi annuel	Budget Dépt. Env	Dépt. Env	Dépt Env
Sol	Elaboration et mise en œuvre du plan de réhabilitation des sites miniers	Annuelle	Plan élaboré par GCO et validé par la DREEC	Rapport de suivi annuel	Budget Dépt. Env	Dépt. Env	Dépt Env
Eau	Suivi de la qualité de la nappe des sables du littoral (chemin de la drague, puits villageois, forage de rabattement)	Fréquence définie dans le plan de gestion des ressources en eau	Nombre de contrôles réalisés / Nombre de contrôles planifiés	Base de données / Rapport de suivi mensuel	Budget Dépt. Env	Dépt. Env	Dépt Env
	Suivi piézométrique de la nappe	Quotidienne	Nombre de contrôles effectués / Nombre de contrôles planifiés	Base de données / Rapport de suivi mensuel	Budget Dépt. Tech Minière	Dept Tech Minière	Dépt Env
	Suivi des débits de pompages autorisés	Quotidienne	Nombre de contrôles effectués / Nombre de contrôles planifiés	Base de données / Rapport de suivi mensuel	Budget Dépt. Tech Minière	Dept Tech Minière	Dépt Env
	Suivi du potentiel de relargage de l'arsenic naturel dans la zone de Diogo (phase 1 du projet)	Annuelle	Analyses et simulations réalisées	Rapport d'analyse et de simulations	Budget Dépt. Tech Minière	Dept Tech Minière	Dépt Env
Déchets	Suivi des BSDD	En continue	Nombre de BSDD documentés / Nombre de transferts extérieurs	Registre de suivi des déchets / base de données/Rapport de suivi mensuel	Budget Dépt. Env	Dépt. Env	
Poussières	Suivi des retombées de poussières	En continue	Pourcentage de validité des résultats	Base de données / Rapport de suivi mensuel	Budget Dépt. Env	<b>Dépt. Env</b>	
	Mesure de la taille des particules (pistes forage et corridor rail)	En continue	Taux de validité des données	Base de données / Rapport de suivi mensuel	Budget Dépt. Env	<b>Dépt. Env</b>	
<b>SANTE - SECURITE AU TRAVAIL</b>							

Thème	Mesures de suivi environnemental	Périodicité / Echéance	Indicateurs de performance opérationnelle	Source de vérification	Coût	Responsable de la maîtrise d'œuvre	Responsable du contrôle
Bruit	Réalisation de mesures de bruit dans la zone du MSP et sur l'axe du réseau ferroviaire (sites sensibles)	En continue	Taux de validité des données	Base de données / Rapport de suivi mensuel	Budget Dépt. Env	Dépt. Env	
Radioactivité naturelle	Suivi de la radiation naturelle (sol, rejets de la drague, stockage de produits, atmosphère)	Trimestrielle	Fréquence de suivi et validation par l'ARSN	Rapports de validation ARSN	Budget Dépt. Env	Dépt. Env	Dépt Env
	Mise en place d'un système de partages de données sur la radioactivité naturelle	Trimestrielle	Système mis en place et fonctionnel	Base de données	Budget Dépt. Env	Dépt. Env	Dépt Env
Accidents de travail	Enregistrement des incidents et accidents	En continue	Nombre d'incidents / d'accidents enregistrés / Nombre effectif	Registre des accidents / Rapports CHS	Budget DSS	DSS	
	Réalisation d'exercices du POI	Mensuelle	Nombre d'exercices prioritaires réalisés par an / Nombre d'exercices planifiés	Rapport	Budget DSS	DSS	
Protection Collective	Réalisation de tests simulation POI	Semestrielle	Nombre de tests réalisés	Rapport	Budget DSS	DSS, Sapeurs Pompiers	

Tableau 2. Plan d'actions de mise en conformité et d'amélioration de la réinstallation

N°	Activités	Indicateurs	Délai	Responsable mise en œuvre	Responsable suivi	Budget	Etat d'avancement
<b>Conformité réglementaire</b>							
1	Régularisation de la situation des PAP en attente de leur paiement	Nombre de PAP régularisés/Nombre de cas	1 mois	Commission d'évaluation des impenses	Préfecture	Dépt Affaires Sociales et Commun.	100%
<b>Amélioration du processus</b>							
2	Analyse du système d'enregistrement et d'archivage des plaintes et communication vis - à vis des PAP	Points d'amélioration identifiés et validés par les acteurs	4 mois	GCO/Consultant	DEEC	Dépt Affaires Sociales et Commun.	100%
3	Analyse de la planification et des options de renforcement des moyens d'intervention de la commission d'évaluation des impenses	Actions de renforcement des capacités définies	Septembre 2014	GCO, Commission d'évaluation des impenses, DMG	Préfecture	Dépt Affaires Sociales et Commun.	85%
4	Validation du PAR par le comité technique	PAR validé	4 mois	DEEC	Gouvernance	Dépt Affaires Sociales et Commun.	100%
<b>Mesure de durabilité de la réinstallation</b>							
5	Mise en œuvre de la procédure de déclassement de la zone de recasement	Autorisation d'installation du MEDD	2 mois	GCO, IREF, DMG	Préfecture	Dépt Affaires Sociales et Commun.	100%
6	Mise en place et mise en œuvre d'un plan de communication sur le plan social minier et toutes les autres actions sociales	nombre et diversité des acteurs sensibilisés	En continu	GCO	Préfecture	Dépt Affaires Sociales et Commun.	100%
7	Mise en œuvre des actions d'accompagnement social	Taux de réalisation	Continu	GCO	Préfecture	Dépt Affaires Sociales et Commun.	100%

#### 4. CONDITIONS BIOPHYSIQUES

Durant l'année 2017, les températures ont varié de 14 à 40.6°C avec une moyenne annuelle de 24,3°C. Le cumul pluviométrique enregistré en 2017 est de 247.7 mm en 18 jours de pluie. Il est déficitaire par rapport à l'année 2016 (- 65,2 mm). La vitesse des vents a varié de 0,9 à 29,7 m/s et l'humidité relative de 14 à 87.5 % (Tableau 3, Figure 4, 5 et 6).

Tableau 3. Données climatiques 2017

Mois	Température (°C)			Humidité (%)			Pluviométrie mm	Vitesse du vent (m/s)			Direction du vent Av.
	Min.	Max.	Av.	Min.	Max.	Av.		Min.	Max.	Av.	
Jan-17	16.1	28.9	21.247	14.13	73.8	43.8	0	1.00	21.73	5.01	215.88
Feb-17	15.7	25.3	19.7	37.4	77.7	60.2	0	2	10.2	5.4	189.4
Mar-17	14	37.3	20.6	42.9	85	67.5	0	1.8	15.9	5.3	252.9
Apr-17	15.7	40.6	23.8	41	79.5	62.3	0	1.9	28.3	6.1	260.5
May-17	25	33.6	21.6	55.9	79.5	70.3	0	1.3	14.3	7.5	328.2
Jun-17	25.7	33.1	25.5	63.5	85.2	76.8	19.2	1.5	29.7	5.3	280.8
Jul-17	22.1	33.1	27.2	59.71	83.4	74.5	41.5	0.9	19.8	4.8	258.3
Aug-17	21.3	32.5	27.5	60.7	84.5	76.7	98	0.94	16.9	4.4	246.2
Sep-17	21	37.5	28.01	57.54	84.6	75.6	75	0.91	21.7	4.1	265.7
Oct-17	20.67	40.39	28.59	39.91	87.53	70.86	14	0.52	21.8	4.02	254.94
Nov-17	16.89	40.39	26.17	25.05	84.11	58.2	0	0.78	12.25	4.18	184.56
Dec-17	13.06	38.39	22.58	16.56	71.96	43.37	0	1.81	14.35	4.56	98.86

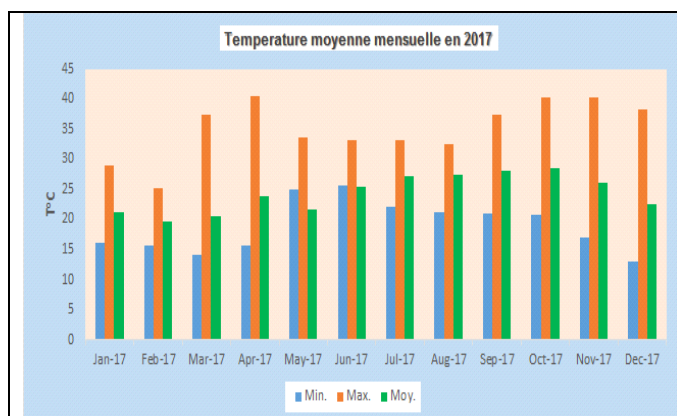


Figure 9: Températures moyennes mensuelles 2017

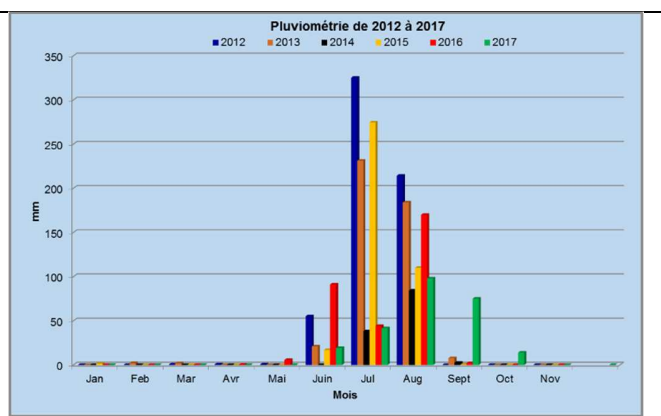


Figure 10: Pluviométrie 2017

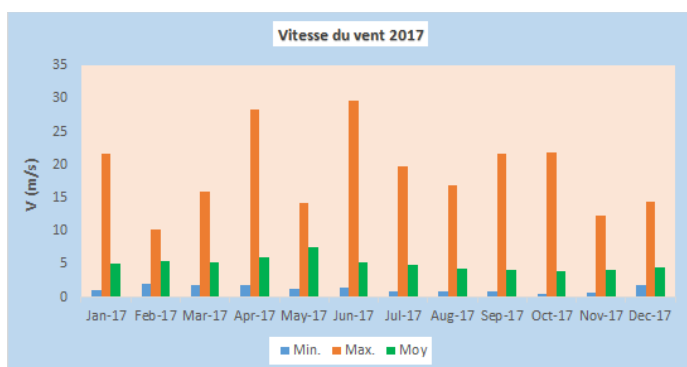


Figure 11: Vitesse moyenne des vents en 2017

## 5. ETAT DE MISE EN ŒUVRE DU PGES

### 5.1. Résumé de l'organisation de la mise en œuvre du PGES

La gestion environnementale est coordonnée par le Département Environnement (DE) qui relève de la Direction Environnement et Communauté. Il comprend (i) le Service de Réhabilitation des sites miniers chargé de la gestion de la biodiversité, de la stabilisation et de la revégétalisation des sites miniers et (ii) le Service de Suivi des Nuisances et des Pollutions chargé de la gestion des déchets, du suivi de la qualité de l'air et des eaux et du suivi de l'ambiance sonore. Le Département Environnement coordonne également le recollement réglementaire environnemental et la mise en œuvre du système de management environnemental conforme à ISO 14001 en relation avec les autres départements de GCO.

La gestion des ressources en eau est assurée par le Service hydrologique du Département des Techniques Minières, notamment en ce qui concerne les pompages et le suivi des nappes.

Le département Sécurité qui relève de la Direction Générale assure la mise en œuvre de la politique de Santé / Sécurité au travail ;

Le département Sureté qui relève également de la Direction Générale assure les activités de protection des personnes et des biens en relation avec les forces de sécurité de l'État ;

La composante sociale est gérée par la Direction Environnement et Communauté dirigée par un Directeur ayant sous son autorité 8 collaborateurs répartis dans 3 services à savoir (i) le Service Relations Communautaires et Accès au Foncier chargé d'une part de l'interaction quotidienne entre GCO et les parties prenantes et d'autre part de l'accès et de la gestion du foncier ; (ii) le Service Déplacement de Populations et Restauration du Cadre de Vie chargé de la mise en œuvre de notre politique de prise en charge et de restauration du cadre de vie des populations impactées par le projet ; (iii) le Service Développement Communautaire chargé de la conception, de l'exécution et du suivi des projets communautaires entrant dans le cadre de la mise en œuvre du programme social minier.

Les aspects santé et médecine du travail, la formation et la gestion des ressources humaines sont assurés par la Direction des Ressources Humaines et des Relations Sociales qui comprend quatre (4) départements que sont : (i) Communication ; (ii) Administration RH ; rémunération et avantages sociaux ; (iii) Formation, Performance et Développement ; (iv) Santé et médecine du travail.

Par ailleurs, des cadres de concertation sont mis en place pour une meilleure gestion des interactions et des préoccupations des différentes parties prenantes à savoir: (i) la gestion des ressources naturelles pour assurer la coordination avec les services techniques et les acteurs locaux, et promouvoir l'intégration du principe de participation dans le processus de gestion environnementale et sociale; (ii) la Commission de Présélection pour l'Emploi Local; (iii) le Comité d'Alerte et de Suivi du Foncier et (iv) la Commission Départementale de Réinstallation des Populations Impactées.

All Print Copies Uncontrolled	Class	Document type	Version	Issued	Doc Owner	Approved by	Page N°
	2	Rapport Annuel PGES 2017	Rev 0	15/03/2018	Dépt Environnement	Jozsef PATARICA	Page 14 of 85

## 5.2. Composante Suivi Environnemental

### 5.2.1. Organisation de la mise en œuvre des mesures de suivi environnemental

Le Service de Suivi des Pollutions et Nuisances du Département Environnement assure la mise en œuvre du suivi environnemental conformément au PGES. Ce service comprend en son sein, un chef de Service, un coordonnateur, un superviseur "Collecte et Analyse d'échantillons", un superviseur "Gestion des déchets", un technicien de traitement des eaux usées, deux techniciens collecteurs & Laborantin", quatre techniciens de collecte et de tri des déchets et un chauffeur.

Le service gère les équipements de suivi environnemental et les installations telles que la déchèterie, le laboratoire et l'unité de traitement des eaux usées.

### 5.2.2. Arrangements institutionnels et déclarations administratives

La Direction de l'Environnement et des Etablissements Classés (DEEC) et son service déconcentré au niveau régional (DREEC de Thiès) assure des missions d'inspection et d'accompagnement. Durant l'année 2017, les déclarations administratives suivantes ont été soumises :

Tableau 4. Déclarations administratives de la composante suivi environnemental en 2016

N°	Objet de la déclaration	Autorité	Date
01	Dépôt du Rapport annuel du PGES 2016	DEEC	25/04/2017
02	Déclaration d'extension d'une ICPE : Trois forages maastrichtiens	DEEC	31/05/2017

### 5.2.3. Prescriptions des missions d'inspections réglementaires et/ou d'accompagnement technique et Evaluation des actions correctives

N°	Prescriptions des missions d'inspection	Autorité	Action correctives
	Néant		

### 5.2.4. Bilan de la mise en œuvre des mesures de suivi environnemental

#### 5.2.4.1. Suivi de la qualité des eaux

Le suivi de la qualité des eaux est fait au niveau des piézomètres, des forages profonds, des forages de recyclage, des puits villageois et du bassin de dragage. Au total 761 échantillons ont été prélevés et analysés.



Figure 12 & 13. Prélèvements d'échantillons pour le suivi de la qualité de l'eau

Les paramètres tels que La température, le pH, la conductivité électrique (CE), la turbidité et l’oxygène dissous sont mesurés quotidiennement in situ avec un analyseur portable à *multiparamètres*.  
Le sulfate et les matières en suspension sont mesurés quotidiennement au niveau du laboratoire du site ; c’est le cas également des hydrocarbures qui sont mesurés hebdomadairement.

Les ions chimiques majeurs (calcium, magnésium, potassium, sodium, chlorure, l’azote total) et les métaux sont analysés mensuellement par un laboratoire externe (ALS Prague).

Les résultats ont montré que ces paramètres suivis sont généralement conformes aux normes.

Durant l’année le pH mesuré quotidiennement a varié entre 4,75 et 8,45 comme le montre la figure 8.

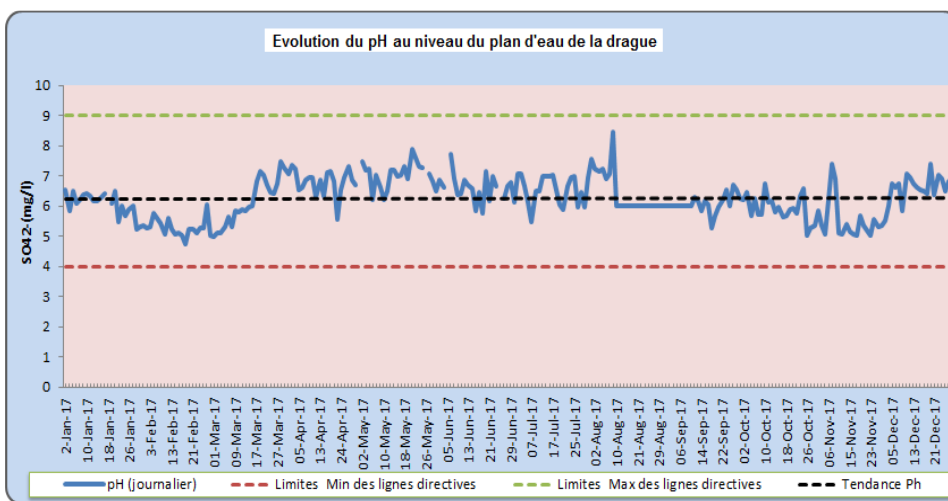


Figure 14: pH du plan d'eau de la drague

Les teneurs en sulfate n’ont significativement varié durant l’année ; elles restent toujours en deçà des limites règlementaires (figure 10).

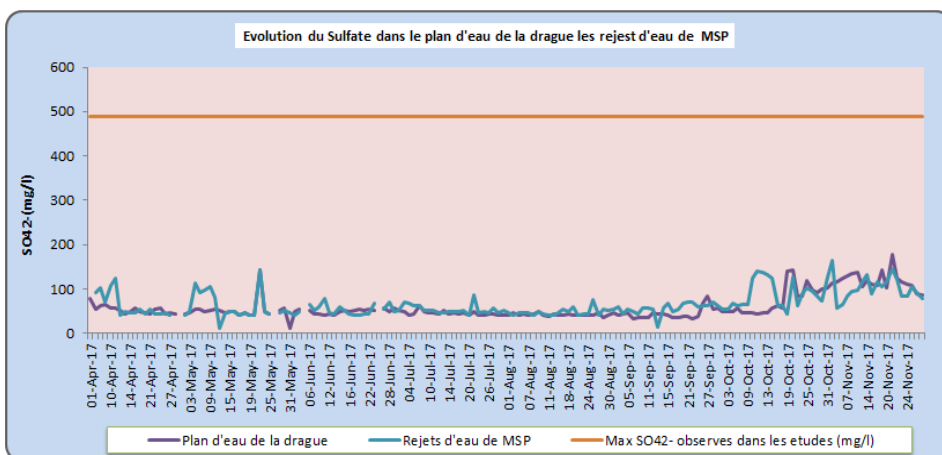


Figure 15: Sulfate au niveau du plan d'eau de la drague et des rejets du MSP

Il en est de même pour la conductivité électrique et la salinité qui restent conformes durant toute l’année (Figure 47).

### 5.2.4.2. La Gestion des eaux usées

GCO dispose d'une station de traitement et une lagune pour collecter et traiter les eaux usées en vue de leur réutilisation (arrosage de plants et suppression de poussières).

Le suivi de la qualité des eaux usées est effectué une fois par mois au niveau des points de décharge des unités de traitement des eaux usées (Camp, WCP), à la lagune et au niveau des baies de lavage. Les paramètres suivis sont : le pH, la conductivité électrique (CE), Matières en suspension (MES), Demande Biochimique en oxygène (DBO), Demande Chimique en oxygène (DCO), la bactériologie (E. coli, entérocoques) et les volumes des eaux usées traitées. Les analyses bactériologiques, DBO5 et DCO sont réalisées par l'Institut Pasteur de Dakar.

Le volume quotidien moyen des eaux usées traitées est de 68.86 m<sup>3</sup> et le total pour l'année est de 23868 m<sup>3</sup>.

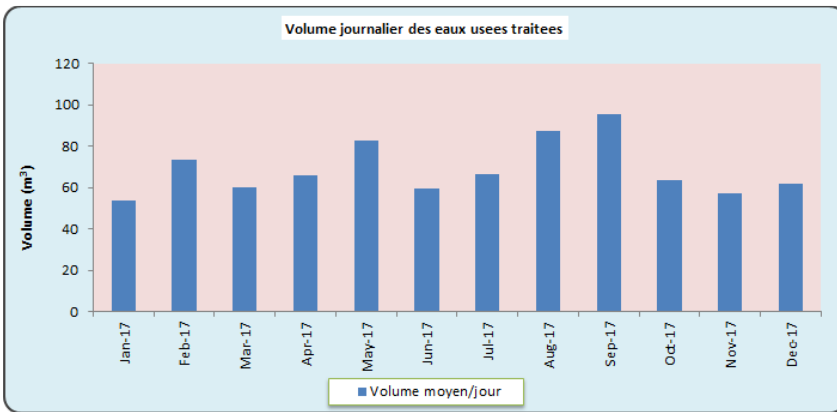


Figure 16: Volume total des eaux usées enregistrées

Les niveaux de pH (figure 12), de DBO5, DCO et Matières en suspension (MES) des matières solides en suspension (TSS) (figure 13) restent dans les limites autorisées durant toute l'année.

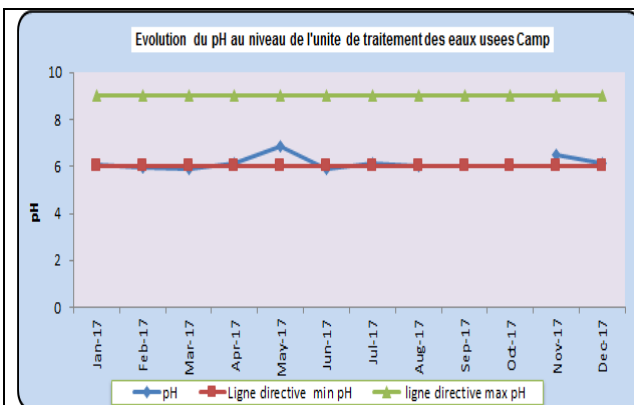


Figure 17. Evolution du pH au niveau des eaux usées

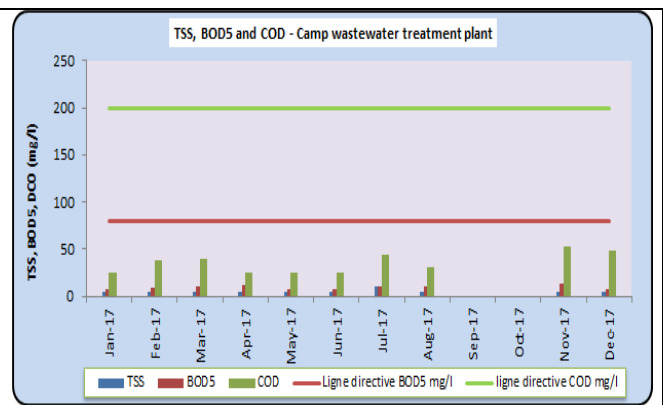


Figure 18. Evolution de DBO au niveau des eaux usées

Les niveaux de E. coli et entérocoques (figure 14) sont restés conformes jusqu'au mois de Juillet. A partir du mois d'Aout, des cas de dépassement ont été constatés ; les améliorations apportées commencent à porter ses fruits car les résultats enregistrés en début 2018 sont maintenant conforme.

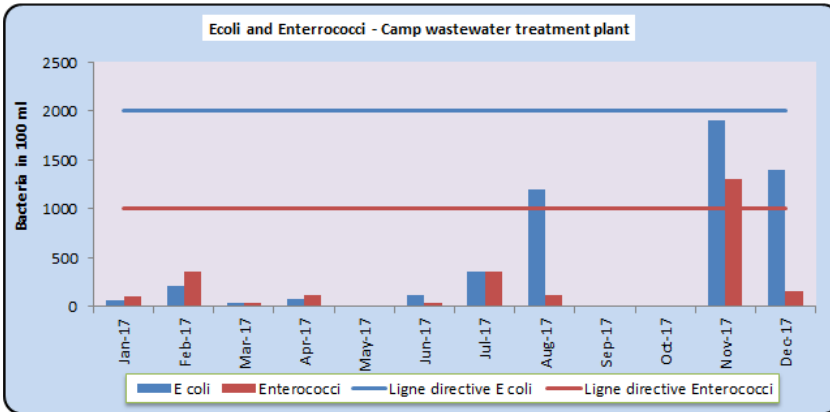


Figure 19. Evolution de E coli et Enterococci au niveau des eaux usées

### 5.2.4.3. Suivi de la qualité de l'air

L'objectif global du suivi de la qualité de l'air pour GCO est de prévenir les nuisances causées par la poussière en termes de santé et sécurité pour les communautés hôtes et le personnel et de minimiser les impacts sur l'environnement.



Figure 20. Déploiement du Dusttrack pour le suivi de la qualité de l'air

Les échantillons de poussières déposées sont collectés mensuellement à partir de 12 jauges de situées autour du site du projet, près du chemin de la mine de la drague et à proximité d'un certain nombre de villages. Les niveaux de particules aéroportées (PM 2,5, PM10) sont enregistrés à l'échelle des sites.

Les valeurs enregistrées de ces paramètres sont conformes aux normes sénégalaises. Toutefois quelques dépassements ont été notés le long des pistes latéritiques en saison sèche ; ce qui a justifié la mise en œuvre de mesures correctives dont un arrosage plus fréquent des pistes.

Les rejets atmosphériques de la centrale électrique sont contrôlés deux (2) fois par an par le biais d'un cabinet agréé (laboratoire LAME). Les teneurs d'oxyde d'azote et d'oxyde de soufre sont toujours conformes comme le montrent les figures 21 et 22 ci-dessous.

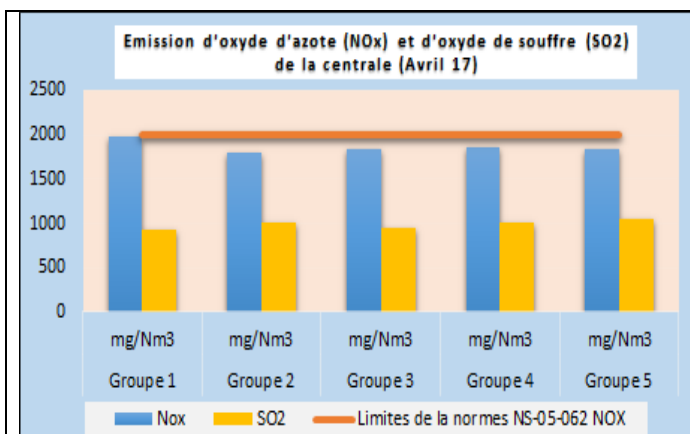


Figure 21. Emissions Oxyde d'azote et d'Oxyde de soufre de la Centrale en Avril

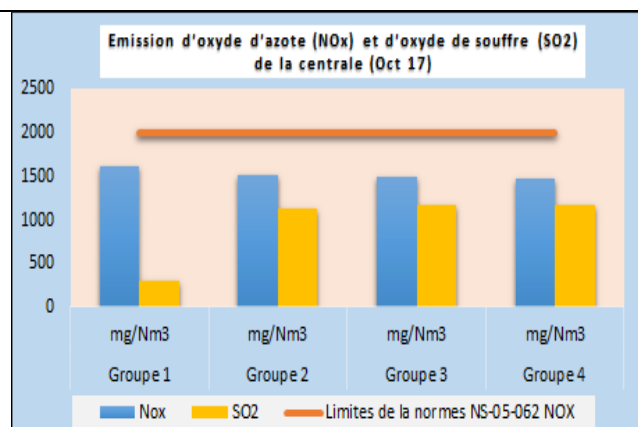


Figure 22. Emissions Oxyde d'azote et d'Oxyde de soufre de la Centrale en Octobre

De mêmes les émissions de monoxyde de carbone et de poussières canalisées sont largement en deçà des limites (Figure 23 et 24).

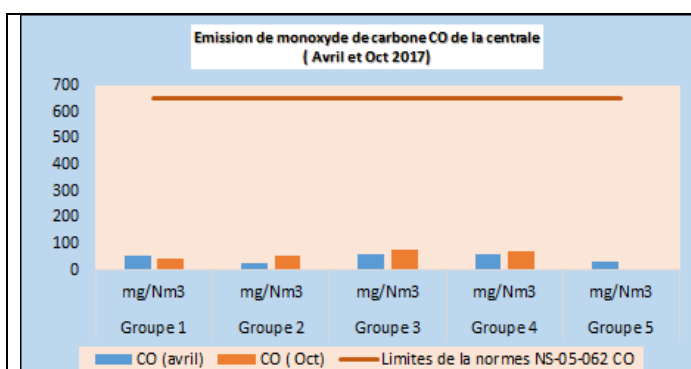


Figure 23. Emissions de monoxyde de carbone (CO)

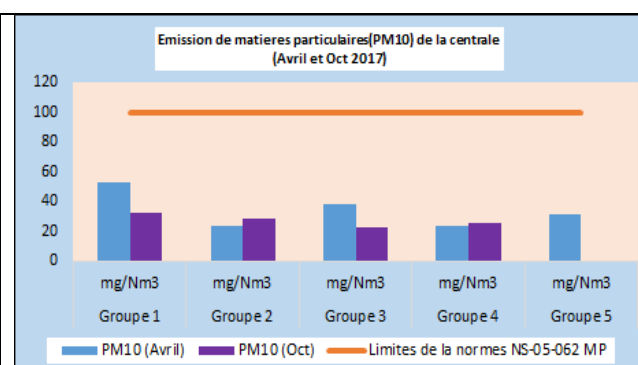


Figure 24. Emissions de poussières canalisées

#### 5.2.4.4. Suivi de l'ambiance sonore

L'objectif global du suivi de l'ambiance sonore à GCO est de prévenir les pollutions sonores à fin d'éviter les impacts sur les humains et la faune. Les émissions sonores sont mesurées chaque mois en utilisant des sonomètres (Ngara noise) au niveau des sites miniers et des villages riverains.



Figure 25. Déploiement du sonomètre pour la mesure des émissions sonores

All Print Copies Uncontrolled	Class	Document type	Version	Issued	Doc Owner	Approved by	Page N°
	2	Rapport Annuel PGES 2017	Rev 0	15/03/2018	Dépt Environnement	Jozsef PATARICA	Page 19 of 85

De manière générale les valeurs restent en dessous de la limite journalière d'exposition au Sénégal. Toutefois, les limites de la norme SFI/BM sont légèrement dépassées surtout au passage des trains et véhicules lourds (Figure 26).

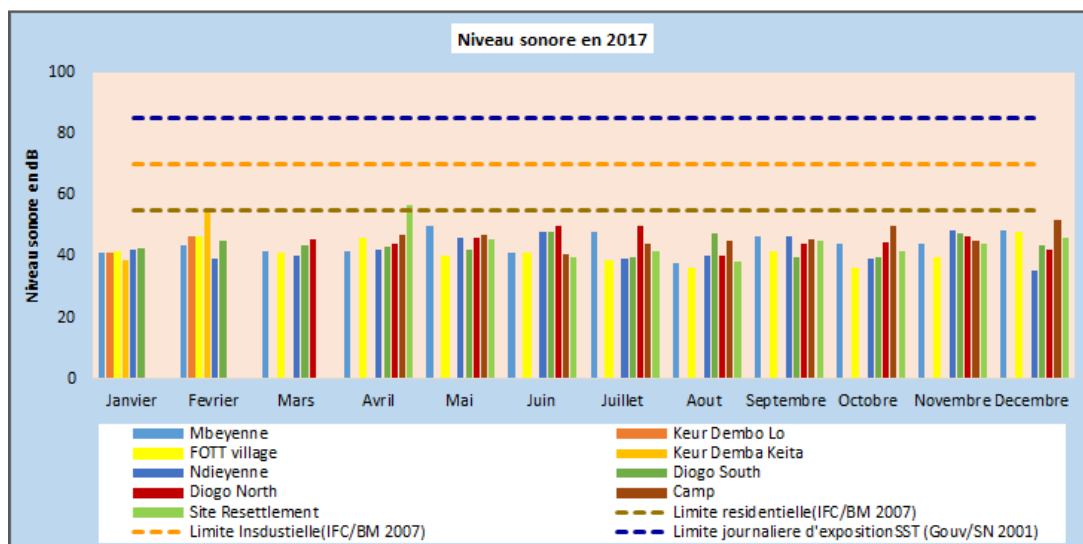


Figure 26. Suivi du bruit

#### 5.2.4.5. Gestion des déchets

Dans le cadre de ses activités, GCO génère des déchets ordinaires et des déchets dangereux pour l'environnement. La gestion de ces déchets est régie par un plan, une procédure, des modes opératoires et des documents de traçabilité. L'approche des 3R est de mise :

- Réduire et trier à la source ;
- Réutiliser (Ex : mobilier, bois, ...)
- Recycler (Compostage) ; et, au besoin
- Éliminer.

Les déchets sont collectés et transportés à la déchetterie. Les déchets ordinaires recyclables (bois, fer, plastique, etc.) sont cédés aux récupérateurs suite à un appel d'offre.

Les restes d'aliments sont repris par les éleveurs de porcs de la zone et les autres déchets végétaux / organiques sont compostés. Une nouvelle déchetterie est en cours de construction et sera opérationnelle en 2018.



Figure 27. Construction nouvelle déchetterie

Concernant les déchets dangereux pour l'environnement (DDE), des protocoles sont signés avec les structures agréées par l'État : SRH et ECOMAR. Les quantités générées sont suivies quotidiennement sur un registre des déchets. Les Bordereau de Suivi des Déchets Dangereux (BSDD) sont mis en place afin de bien suivre la traçabilité des déchets dangereux.

Le tableau 5 récapitule les déchets collectés durant l'année 2017

Tableau 5. Déchets collectés en 2017

Nature des déchets	Quantité totale
Huiles usées, graisse et autres lubrifiants (m3)	267.3
Boues d'huiles (m3)	179
Eaux huileuses (m3)	230.5
Chiffons souillés d'hydrocarbure et de graisse (kg)	10027.5
Sols souillés d'hydrocarbure (m3)	16.2
Batteries Grand modèle	18
Bouteilles vides GM	307
Pneus (véhicules légers)	36
Cartouche d'encre/ Ampoule	512
Bouteilles en verre et récipients	10449
Fûts métalliques (200L)	103
Bouteilles en plastique (0.9 L)	1721
Bouteilles en plastique (1.5 L)	8341
Bouteilles en plastique (5 L)	1129
Réservoirs en plastique (1000-5000L)	15
Matières plastiques - autres (bâches, plaques, bacs en plastiques durs, etc.) (m3)	21.75
Tuyaux PVC	50
Petite chutes de ferraille (kg)	3103.5
Grands bloc de ferraille (m3)	26.15
Palettes de bois	91.5
Bois en contreplaqué (m3)	29.92
Déchets organiques / déchets alimentaires (kg)	36847

### 5.2.5. Plan de travail 2018 de la Composante Suivi des Pollutions et Nuisances

Le plan de travail 2018 de la Composante Suivi des Pollutions et Nuisances est synthétisé dans le tableau 6.

Tableau 6. Composante Suivi des Pollutions et Nuisances

Composantes	Activités	Fréquence de l'activité	Indicateurs annuels
<b>Suivi des Pollution et Nuisances &amp; Gestion des déchets</b>	Inspections environnementales	Journalière	50
	Echantillonnage des eaux souterraines à partir de puits et Analyse	Mensuelle	50
	Echantillonnage des eaux souterraines à partir de piézomètre et Analyse	Mensuelle	60
	Echantillonnage des eaux souterraines des forages profonds et Analyse	Annuelle	10
	Echantillonnage des eaux du bassin de dragage et Analyse	Journalière	480
	Echantillonnage des eaux usées traitées à la STEU et Analyse	Mensuelle	50
	Mesure des particules de poussière avec le Dustrack	Journalière	60
	Mesure de poussières en dépôt avec le Dustgauge	Mensuelle	120
	Mesures de bruit	Mensuelle	84
	Mesure d'émissions atmosphériques à la Centrale électrique	Semestrielle	2
	Session de sensibilisation sur la thématique environnementale	Mensuelle	30
	Collecte et traitement des déchets	Journalière	100%
	Suivi de la traçabilité des déchets dangereux	Journalière	100%
	Collecte et traitement des eaux usées	Journalière	100%

### 5.3. Composante Réhabilitation

#### 5.3.1. Organisation de la mise en œuvre des mesures de réhabilitation minière

Le Service de Réhabilitation des sites miniers du Département Environnement est chargé de la gestion de la biodiversité, de la stabilisation et de la revégétalisation des sites miniers exploités et les autres espaces dégradés par les activités minières. Il est dirigé par un Chef de Service assisté par deux superviseurs « Stabilisation & Revégétalisation », un superviseur « Production de Semences & Plants », un superviseur Logisticien, quatre opérateurs d'engins et douze ouvriers.

Le service gère les équipements de réhabilitation, la pépinière de GCO, les sites en réhabilitation et le contrat avec le GIE Green Presta Services.

#### 5.3.2. Arrangements institutionnels et déclarations administratives

La Direction des Eaux, Forêts, Chasses et de la Conservations des Sols et ses services déconcentrés au niveau local (Inspection Régionale des Eaux et Forêts de Thiès, Secteur Forestier de Tivaouane et le Triage de Diogo) assure les missions de contrôle et d'accompagnement pour le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable à travers un protocole signé avec GCO.

La Direction de l'Environnement et des Etablissements Classés (DEEC) et son service déconcentré au niveau régional (DREEC de Thiès) assure également des missions d'inspection et d'accompagnement.

GCO a signé un contrat avec l'Institut des Sciences de l'Environnement (ISE) de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar pour la collaboration et la réalisation d'études sur la biodiversité, les ressources forestières et les sols.

GCO est également lié par contrat au Laboratoire Commun de Microbiologie pour le suivi de la microbiologie des sols.

Durant l'année 2017, les déclarations administratives suivantes ont été soumises :

Tableau 7. Déclarations administratives de la composante réhabilitation en 2017

N°	Objet de la déclaration	Autorité	Date
01	Déclaration et Demande d'autorisation de délocalisation d'oiseaux et de leurs nids du convoyeur du Port à Dakar	DEFCCS	
02	Transfert d'un vautour au Parc Zoologique de Hann	DEFCCS /PZH	08/12/2017

#### 5.3.3. Prescriptions des missions d'inspections réglementaires et/ou d'accompagnement technique et Evaluation des actions correctives

N°	Prescriptions des missions d'inspection	Autorité	Action correctives
	Neant		

### 5.3.4. Bilan de la mise en œuvre des mesures de la réhabilitation minière

L'objectif global de la réhabilitation de GCO est de remettre en continu les sites exploités et/ou perturbés dans un état le plus proche possible de la situation de référence (avant dragage) avec une plus-value (écologique et économique) lorsque faisable techniquement et pertinent. L'agroforesterie est retenue comme futur système d'utilisation des terres.

#### 5.3.4.1. Gestion de la biodiversité

L'objectif de la gestion et de la conservation de la biodiversité est de minimiser les impacts du projet sur la faune et la flore dans les zones d'exploitation minière.

Les études de caractérisation de la biodiversité du chemin minier des cinq prochaines années ont été réalisées à partir du mois d'Octobre 2016. Les rapports définitifs sont disponibles.

Un herbier électronique est également en chantier.

La gestion conservatoire d'une parcelle de 221 ha est toujours en cours.

Dans le cadre de la réhabilitation des sites miniers exploités, une dizaine d'espèces ligneuses et herbacées ont été utilisées pour la revégétalisation.

Vingt-quatre (24) inspections de blocs à défricher ont été conduites durant l'année 2017 pour s'assurer de la conformité avec le plan de gestion de la biodiversité.

Les activités de suivi de la diversité de la faune et de la flore ainsi que les transferts ont été également menées durant toute l'année. Le tableau 8 récapitule les principaux indicateurs.

Tableau 8. Indicateurs de biodiversité

Indicateurs	Unités	Fréquence	2013	2014	2015	2016	2017	Total
Nbre d'espèces végétales vulnérables identifiées et transférées	Plant	Mensuelle	0	3	0	0	3	6
Nbre d'espèces végétales vulnérables réintroduites	Plant	Mensuelle	0	0	0	0	0	0
Parcelle conservatoire de biodiversité	Ha	Annuelle	0	221	0	0	0	221
Richesse spécifique de la flore herbacée								
Nbre d'espèces	Especies	Annuelle	129	129	129	129	129	129
Nbre de genre	Genre	Annuelle	87	87	87	87	87	87
Nbre de familles	Famille	Annuelle	29	29	29	29	29	29
Richesse spécifique de la flore ligneuse								
Nbre d'espèces	Especies	Annuelle	37	37	37	37	37	37
Nbre de genre	Genre	Annuelle	31	31	31	31	31	31
Nbre de familles	Famille	Annuelle	17	17	17	17	17	17
Richesse spécifique de la faune								
Nbre d'espèces	Especies	Annuelle	52	52	52	52	52	52
Nbre de genre	Genre	Annuelle	47	47	47	47	47	47
Nbre de familles	Famille	Annuelle				0	0	0
Nbre d'espèces végétales vulnérables détruites	Plant	Mensuelle	0	0	0	0	0	0
Nbre d'espèces fauniques tuées ou blessées	Animal	Mensuelle	2	7	9	5	7	30
Nbre d'espèces fauniques transférées	Animal	Mensuelle	112	106	344	99	141	802
Essaims d'abeilles déplacés	Cas	Mensuelle	60	30	129	33	36	288
Nbre d'espèces vegetales envahissantes identifiées et détruites	Plant	Mensuelle	1	0	0	0	0	1

Index de Biodiversité de la flore	Shannon	Annuelle	4	4	4	4	4	4
-----------------------------------	---------	----------	---	---	---	---	---	---

NB : Les espèces animales tuées ou blessées sont celles retrouvées mortes dans les différents sites et notamment aux abords des pistes aussi bien utilisées par GCO que par le public. Au total, sept (7) animaux constitués de quatre écureuils, deux serpents et d'un épervier ont été dénombrés cette année.

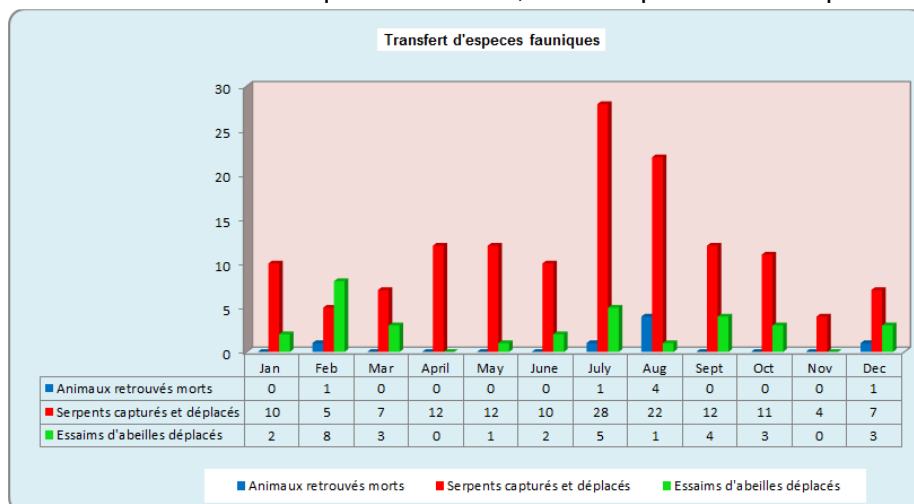


Figure 28. Transfert d'espèces fauniques

Les déplacements ou transferts concernent essentiellement les serpents et les essaims d'abeilles trouvés dans le camp ou dans les lieux de travail où ils constituent un risque pour le personnel. Il faut également signaler qu'un vautour (*Necrosyrtes monachus*) a cou nu a été transféré au Parc Forestier et zoologique de Hann (Dakar).

Une équipe d'urgence spécialisée (*Emergence Response Team*) est chargée de cette activité en collaboration avec le Département Environnement.

#### 5.3.4.2. La stabilisation et Revégétalisation

La quantité de semences ligneuses et herbacées récoltée et conditionnée en 2017 se chiffre à 890,5 kg en plus d'un stock antérieur de 2603,95 kg (tableau 9). Il faut noter que GCO a installé sept provenances communautaires (peuplements semenciers sélectionnés) dans la zone afin de mettre à disposition des semences forestières de qualité. Les semences d'*Anacardium Occidentale* sont récoltées cette année à partir des peuplements plantés en 2012-2013 (Figure 29).



Figure 29. Collecte de semences d'anacardiers



Figure 30. Conditionnement des semences herbacées

Les travaux de production de plants comprennent essentiellement la collecte des substrats (sable et terre végétale), le mélange, l'empotage et l'arrimage, les semis, repiquage et entretiens (arrosage, traitement phytosanitaire, fertilisation).

Le nombre de plants produits à la pépinière de GCO est de 102 267 plants répartis en une vingtaine d'espèces (Tableau 10). Ces plants sont contrôlés par le Service Forestier et ont été aptes à la plantation.

Tableau 9. Semences collectées 2017

Espèces	Quantité en Kg	
	Stock 2016	Récolte 2017
<i>Acacia melifera</i>	0,23	0
<i>Acacia raddiana</i>	346,78	144,4
<i>Adansonia digitata</i>	26,89	0
<i>Anacardium occidentale</i>	70,1	193,06
<i>Bauhinia reticulata</i>	1,82	0
<i>Casuarina equisetifolia</i>	0,92	4,5
<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	1,01	0,43
<i>Faidherbia albida</i>	67,28	327,68
<i>Terminalia mantali</i>	2,2	0
<i>Leucaena leucocephala</i>	0,5	0
<i>Acacia nilotica var adansonii</i>	32,6	0
<i>Heeria insignis</i>	3	0
<i>Leptadenia hastata</i>	0	2,245
<i>Balanites aegyptiaca</i>	69,68	69,68
<i>Neocarya macrophylla</i>	133	133
<i>Prosopis juliflora</i>	2,84	0,61
<i>Aphania senegalensis</i>	2,14	0
<i>Herbacées diverses mixées</i>	1065	217,62
<b>TOTAL</b>	<b>2603,95</b>	<b>890,545</b>

Tableau 10. Plants produits en 2017

N°	Espèces	Productions
1	<i>Acacia melifera</i>	1 020
2	<i>Acacia raddiana</i>	16 295
3	<i>Anacardium occidentale</i>	19 000
4	<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	2 520
5	<i>Faidherbia albida</i>	500
6	<i>Aphania senegalensis</i>	3 750
7	<i>Balanites aegyptiaca</i>	1 500
8	<i>Casuarina equisetifolia</i>	4 991
9	<i>Neocarya macrophylla</i>	3 416
10	<i>Prosopis juliflora</i>	37 160
11	<i>Moringa oleifera</i>	390
12	<i>Leptadenia hastata</i>	10 600
13	<i>Gmelina arborea</i>	1 125
<b>Total</b>		<b>102 267</b>



Figure 31& 32. Production de plants à la pépinière

Une superficie de 160 ha a été stabilisée avec l'installation de filets brise-vent combiné à l'épandage de fumure animale en vue d'enrayer l'érosion éolienne sur les terroirs.



Figure 33 & 34. Installation de filets brise-vents



Figure 35. Epandage de fumure animale

Figure 36. Plantations en saison des pluies

Toutes les superficies libérées en 2017 ont été semées et plantées durant la saison pluvieuse, soit 137,82 ha. Le taux moyen de reprise est de 82.5%.

Il faut noter également qu'aucune plainte ou réclamation de la part des communautés locales relatives à un dommage inhérent à l'érosion et / ou l'ensablement n'a été enregistré durant l'année.

Le tableau 11 et le graphique 31 donnent l'état d'avancement de la réhabilitation.

Un système d'irrigation a été mis en place avec un total de 27609 mètres linéaires installés. L'installation du forage dédiée à la réhabilitation est en phase d'achèvement et permettra une plantation continue pendant toute l'année.

Tableau 11. État d'avancement de la réhabilitation

Années	Superficies défrichées (ha)	Superficies stabilisées et revégétalisées (ha)
2017	218,4	137,82
Cumul 2013-2017	707,4	274,1

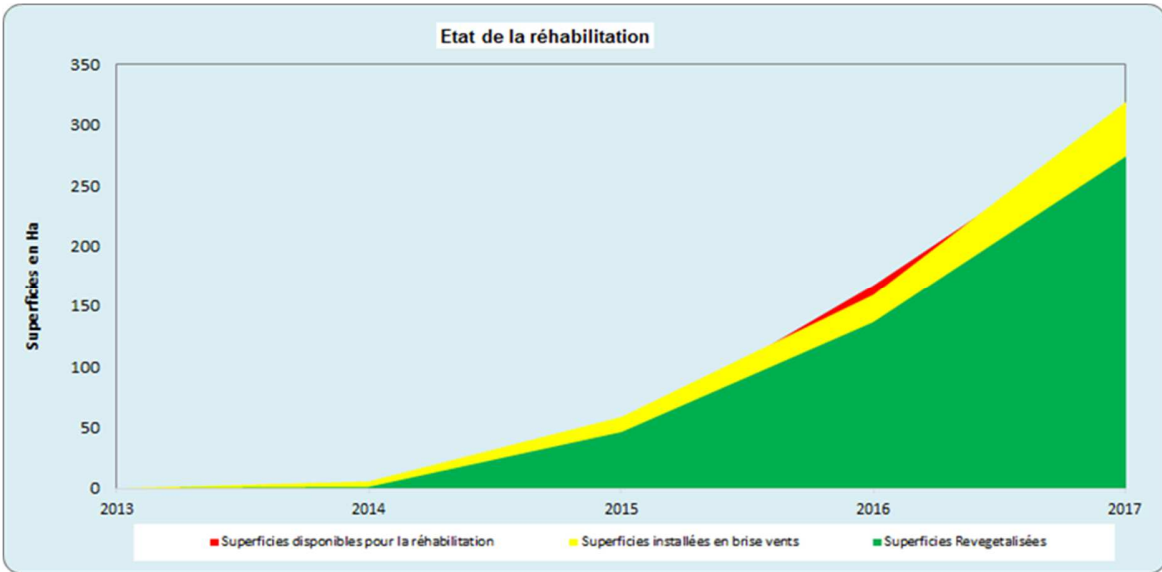


Figure 37. Situation de la réhabilitation des sites miniers

Les figures 40, 41, 42 et 43 montrent l'état des plantations réalisées de 2013 à 2017



Figure 38. Plantation de 2012-2013 (Verger à graine)



Figure 39. Fruits récoltés de la plantation de 2012-2013



Figure 40. Parcelle de réhabilitation de 2014



Figure 41. Parcelle de réhabilitation de 2015



Figure 42. Parcelle de réhabilitation de 2016



Figure 43. Parcelle de réhabilitation de 2017

La figure 44 présente la localisation des sites revégétalisés.

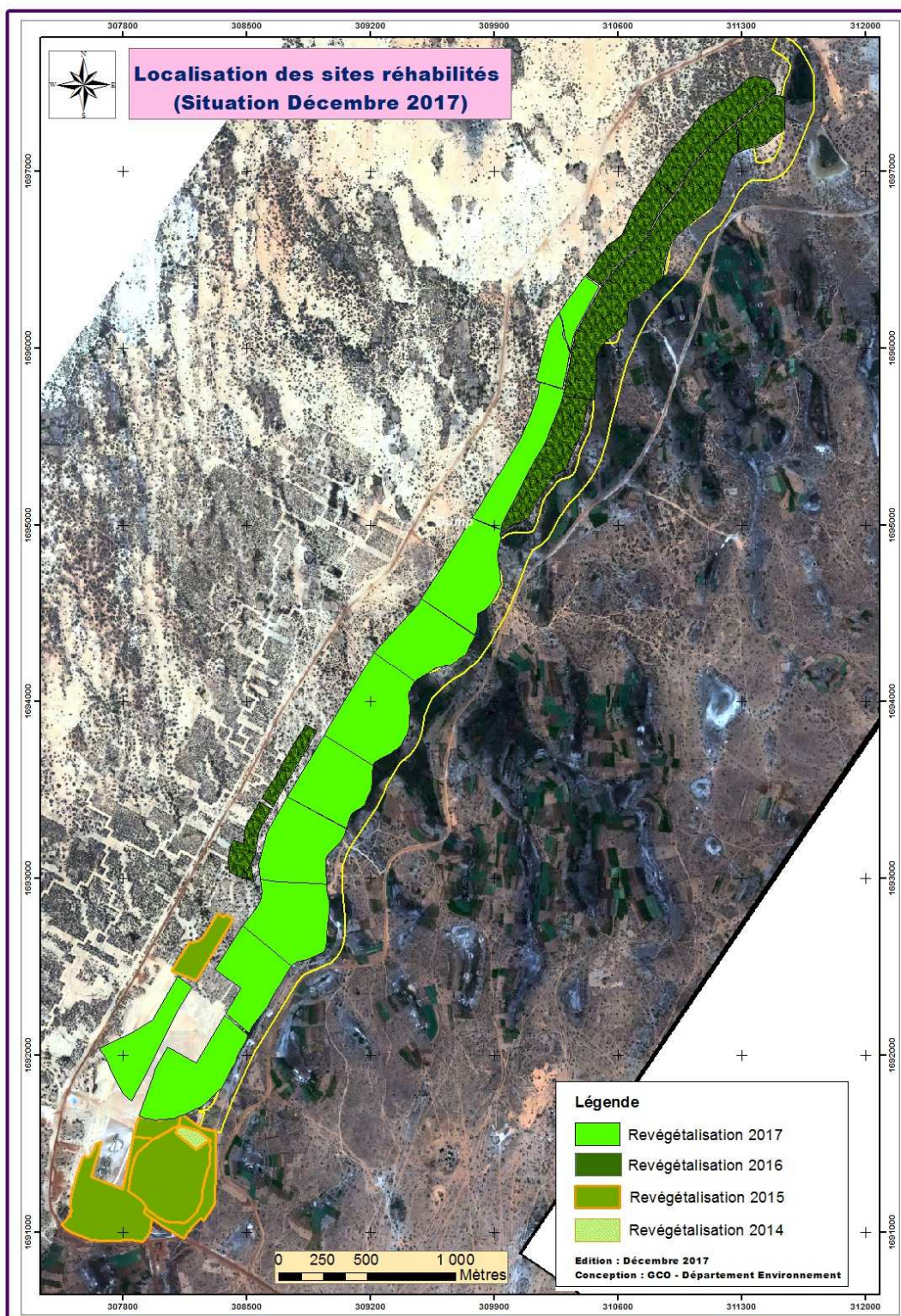


Figure 44: Carte Localisation des sites revégétalisés

All Print Copies Uncontrolled	Class	Document type	Version	Issued	Doc Owner	Approved by	Page N°
	2	Rapport Annuel PGES 2017	Rev 0	15/03/2018	Dépt Environnement	Jozsef PATARICA	Page 30 of 85

### 5.3.5. Plan de travail 2018 de la Composante Réhabilitation & Gestion de la Biodiversité

Le tableau 12 ci-dessous résume le PTA 2018 du Service Réhabilitation :

Tableau 12. PTA 2018 du Service Réhabilitation

Composantes	Activités	Fréquence de l'activité	Indicateurs annuels
<b>Gestion Biodiversité &amp; Réhabilitation</b>	Suivi des défrichements (Ha)	Journalière	220
	Inspection des blocs à défricher	Mensuelle	12
	Délivrance de permis interne (LCP)	Mensuelle	12
	Suivi des transferts d'espèces vulnérables identifiées	Mensuelle	12
	Suivi de la collecte du bois issu des défrichements (m <sup>3</sup> )	Journalière	20
	Amendement des sols-terris (Ha)	Journalière	217
	Protection des sols par installation de filets brise-vent (Ha)	Journalière	217
	Récolte et conditionnement de semences herbacées et ligneuses (kg)	Journalière	2500
	Production de plants en Pépinière (Plants)	Journalière	160 000
	Revégétalisation par semis et plantation (Ha)	Annuelle	217
	Installation de parcelles conservatoires de Biodiversité (Ha)	Annuelle	5
	Formation et Sensibilisation (sessions)	Annuelle	4

### 5.3.6. Suivi de la radioactivité naturelle et radioprotection

La situation de référence de la radiation naturelle des sites miniers varie de 0.02 à 0.08  $\mu\text{Sv/h}$  (ARSN, 2013). Les premières mesures faites après exploitation minière montrent une baisse notable de ces valeurs, donc conforme.

En février-mars 2017, trois employés de GCO ont été envoyés en France (APAV) pour être formés comme Personne Compétent en Radioprotection (PCR) en niveau 2 industriel. Les 03 employés ont été diplômés. Le PCR référent de GCO S.A. a été intégré au Département Sûreté/ Secours-Incendie.

En avril 2017, un protocole d'accord a été signé avec l'ARSN, définissant les conditions et modalités de collaboration entre les parties aux fins de promouvoir la radioprotection des travailleurs, des populations et de l'environnement dans et autour des sites de GCO.

Un contrat de prestation de services (accompagnement et formation) et de suivi dosimétrique a été également signé. Ainsi, 33 dosimètres d'ambiance (fixe) ont été commandés et reçus en 2017, qui permettent d'avoir un suivi des différentes zones du site.

Tous les 03 mois, ces dosimètres sont récupérés par l'ARSN qui en assure le suivi, la lecture et le remplacement.

## 5.4. Composante Hydrogéologie

### 5.4.1. Organisation de la mise en œuvre des mesures de gestion des eaux souterraines

#### 5.4.1.1. Organigramme hiérarchique du service hydrologique de GCO

L'organisation du service de la gestion de l'eau de la mine de Grande Cote opérations est déclinée comme suit (figure 1).

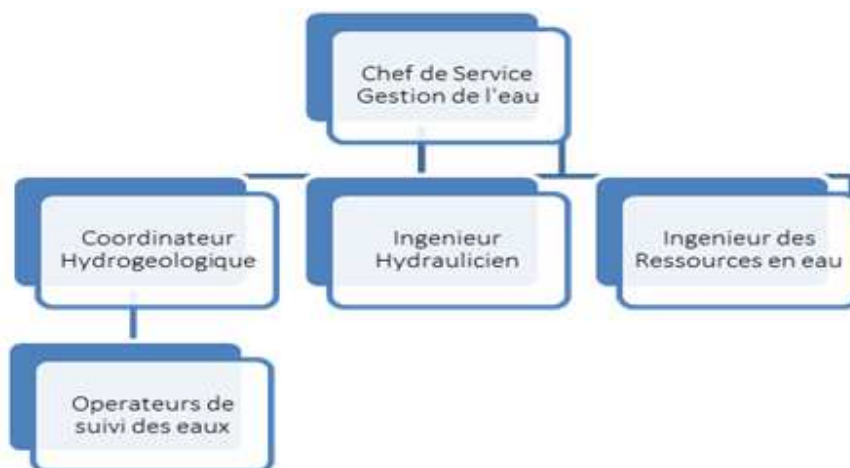


Figure 45. Organisation du service de la gestion de l'eau

#### 5.4.1.2. Système de gestion des ressources en eau

Le système de gestion des eaux souterraines au niveau de la mine se rapporte :

- aux prélèvements de la nappe profonde pour l'approvisionnement en eau d'appoint pour les opérations de dragage et leurs effets sur les ressources en eaux souterraines ;
- au suivi quantitatif et qualitatif des deux aquifères du Quaternaire (nappe superficielle) et du Maastrichtien (nappe profonde) ;
- à la récupération partielle des eaux d'infiltrations en provenance des terrils à l'aide des forages de recyclage. Ces derniers ont pour rôle d'éviter l'inondation des Niayes ou le rabattement excessif de la nappe superficielle afin de ne pas compromettre la production maraichère ;
- à l'évaluation de la fluctuation des niveaux d'eau des nappes superficielle et profonde ;
- à la surveillance de l'avancée du biseau salée (barrière hydrochimiques eau douce / eau marine) susceptible de dégrader la qualité des eaux souterraines.

La stratégie mise en œuvre pour satisfaire ces exigences est la suivante :

- l'investigation hydrogéologique pour une bonne estimation des ressources en eau souterraine disponible pour la satisfaction des besoins en eau de la mine ;
- l'établissement du niveau de référence de la piézométrie, de la productivité des aquifères et de la qualité des eaux.
- l'inventaire de l'ensemble des ouvrages communautaires, exploitant ces nappes, qui pourraient être affectés par les activités de GCO.

- la modélisation hydrogéologique pour identifier les potentiels impacts liés à l'exploitation minière. Les résultats des études de modélisation réalisées dépendent des paramètres hydrodynamiques de l'aquifère, de la géologie et des plans de production minière. Elles comprennent généralement des évaluations de prélèvement d'eau souterraine relatif processus d'extraction de l'eau des forages profonds, du recyclage des eaux et des effets de l'infiltration à partir du bassin de dragage et des terrils. Sur la base de ces études, un programme de suivi à la fois des aquifères superficiel du Quaternaire et profond du Maastrichtien est mis en œuvre dans le site minier de GCO.
- la mise en place d'un plan de suivi et de gestion de la base de données détaillées sur les ressources en eaux souterraines dans la zone : les niveaux d'eau, leur capacité et leur qualité dans la région.
- la réalisation progressive des piézomètres superficiels pour le suivi du niveau d'eau dans la zone minière ;
- la réalisation progressive des piézomètres profonds équipés d'enregistreurs automatiques pour le suivi du niveau et de la qualité de la nappe maastrichtienne dans la zone d'exploitation ;
- la mise en œuvre d'un programme de collecte et d'échantillonnage, de suivi journalier et mensuel des données ainsi que leur analyse régulière ;
- l'élaboration et le suivi des plans de pompage des nappes du Quaternaire et du Maastrichtien.

#### 5.4.2. Arrangements institutionnels et déclarations administratives

L'Etat du Sénégal, à travers son Ministère en charge de l'Hydraulique et de l'Assainissement (MHA), assure la gestion des ressources en eaux souterraines. Il a sous sa tutelle la Direction de la Gestion et de la Planification des Ressources en Eaux (DGPRE) qui s'occupe de la mise en œuvre de ces activités mais également de la police de l'eau. Le plan national de la gestion des ressources hydriques met l'accent sur le développement écologique durable. Ce dernier prend en compte la croissance démographique et le développement du tissu industriel qui pourraient constituer des sources potentielles de dégradation de la ressource en eau en l'absence de plan de gestion intégrée et durable.

Les autorisations de réalisation d'ouvrage hydraulique et leur débit d'exploitation sont données par le MHA en collaboration avec la DGPRE et la Direction des Mines et de la Géologie (DMG).

GCO, en plus de la collaboration avec la DGPRE dans ses missions régaliennes, partage avec cette dernière un protocole d'accord pour une mission commune d'échanges techniques et d'assistance pour la bonne gestion des ressources en eaux du Littoral Nord en général et de la zone minière du projet en particulier.

Dans ce cadre, GCO est en charge de :

- l'établissement et la transmission des rapports mensuels de gestion des ressources en eau à la DGPRE ;
- des déclarations annuelles des consommations d'eau et des prévisions (en annexe 4, la déclaration de 2017) ;
- l'organisation de visites de sites et la participation aux réunions mensuelles sur site ou dans les locaux du MHA ;
- la facilitation de l'accès aux sites des agents de la SDE pour les relevés de compteurs ;
- la facilitation de l'accès aux sites des agents de la DGPRE pour les mesures de la qualité de l'eau ;
- l'acquittement régulier de la taxe d'exhaure ;

All Print Copies Uncontrolled	Class	Document type	Version	Issued	Doc Owner	Approved by	Page N°
	2	Rapport Annuel PGES 2017	Rev 0	15/03/2018	Dépt Environnement	Jozsef PATARICA	Page 33 of 85

- l'étude hydrogéologique thématique telle que la question des eaux du bassin de dragage issues du mélange des deux différentes nappes (superficielle et profonde);
- l'appui à l'Etat dans la réalisation de piézomètres en dehors du site minier pour le suivi piézométrique régional.
- Etc.

#### 5.4.3. Prescriptions des missions d'inspections réglementaires et/ou d'accompagnement technique et évaluation des actions correctives

Un certain nombre de recommandations et de prescriptions régissent le système d'exploitation des nappes. Les plus importantes sont les suivantes :

- la limitation à 160 m<sup>3</sup>/h par forage pour le débit de pompage de la nappe profonde;
- la limitation du nombre de forage profonds en activité( 7 sur les 12 existants). Toutefois une dérogation de pomper jusqu'à neuf (09) jusqu'en septembre 2017 a été accordée.
- l'alternance ou la rotation des forages en activité par mois ;
- l'arrêt systématique de l'exploitation de tout forage présentant des problèmes ;
- la limitation de pompage des forages de recyclage à 100 m<sup>3</sup>/h ;
- la variation piézométrique autorisée pour la nappe superficielle est de  $\pm 0.5$  m.

Pour s'assurer du respect de ces exigences, la DGPRE et la SDE effectuent mensuellement des missions d'inspections détaillées.

##### 5.4.3.1. Mission de la DGPRE

La DGPRE organise, à la fin de chaque mois, une visite de terrain pour s'assurer de la conformité légale et réglementaire de l'exploitation de la ressource faite par GCO.

Cette mission est basée sur un protocole d'assistance technique qui se renouvelle tous les ans. La fin de chaque mission est sanctionnée par un compte rendu signé par les deux parties.

Les points généralement abordés sont entre autres :

- les variations piézométriques des nappes ;
- l'analyse des paramètres reflétant la qualité des eaux souterraines ;
- l'implantation éventuelle de nouveaux ouvrages hydrauliques ;
- le contrôle de l'exploitation des ouvrages ;
- les études et investigations hydrogéologiques ;
- le partage des données collectées

#### 5.4.3.2. Mission de la SDE

Dans le cadre de la facturation et du recouvrement de la taxe d'exhaure, la Sénégalaise Des Eaux effectue mensuellement les relevés de compteurs. Elle fait parvenir à GCO pour le compte de l'Etat les factures d'eau consommées. GCO est à jour en ce qui concerne l'acquittement de cette taxe d'exhaure.

#### 5.4.4. Bilan de la mise en œuvre des mesures de gestion des eaux souterraines

##### 5.4.4.1. Les prélèvements d'eau

##### ❖ L'eau d'appoint du bassin de dragage

Au cours de l'année 2017, le volume total des prélèvements d'eau en provenance de la nappe profonde pour les besoins de la mine est de 7.719.000 m<sup>3</sup> (Cf. tableau 13). La figure 35 montre bien que les volumes prélevés sont nettement inférieurs à ceux autorisés

Tableau 13. L'eau d'appoint du bassin de dragage en 2017

Forage ID	Jan.	Fev.	Mar.	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Aou.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	TOTAL 2017 (m3)
DW1	33,585	0	368	62	0	0	0	14,901	45,880	32,224	24,216	59,561	210,798
DW2	65,853	56,267	1	39,436	41,399	33,596	5,650	39,556	30,545	9,836	26,146	40,063	388,347
DW3	52,152	44,465	1,033	20,559	31,490	15,059	3,918	26,523	8,482	3,698	2,691	0	210,069
DW4	133,717	113,259	125,953	113,341	106,586	107,708	100,895	120,704	42,135	64,767	57,447	111,408	1,197,919
DW5	4,122	44,000	101,589	102,887	105,703	52,949	124,798	126,390	76,764	40,205	52,172	96,684	928,264
DW6	0	6,050	69,636	89,005	92,531	90,045	21,009	67,281	7,679	24,429	32,193	31,958	531,814
DW7	145,436	127,006	135,644	48,754	98,885	118,546	50,496	139,238	134,385	143,924	135,196	138,862	1,416,371
DW8	Forage non équipé												0
DW9	103,635	103,353	102,751	97,171	115,754	99,292	79,098	86,303	73,074	90,946	83,014	126,899	1,161,289
DW10	128,265	111,026	105,064	95,906	121,526	108,231	87,039	63,034	54,310	71,729	63,000	120,105	1,129,235
DW11	50,143	17,440	33,256	74,876	98,565	85,095	23,930	48,241	18,251	24,335	41,184	14,712	530,028
DW12	14,702	143	Forage en panne										14,845
<b>TOTAL</b>	<b>731,610</b>	<b>623,010</b>	<b>675,296</b>	<b>681,996</b>	<b>812,438</b>	<b>710,521</b>	<b>496,832</b>	<b>732,172</b>	<b>491,505</b>	<b>506,091</b>	<b>517,258</b>	<b>740,254</b>	<b>7,718,981</b>

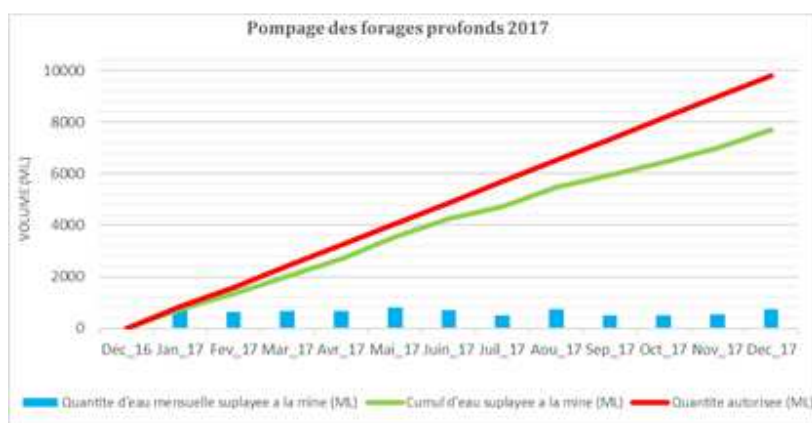


Figure 46: Prélèvements mensuels de la nappe profonde vs. Autorisation

### ❖ L'eau d'approvisionnement pour le MSP et le Camp

Les prélèvements destinés à la séparation des minéraux lourds au niveau du MSP et ceux dédiés aux installations et à l'usage domestique dans le Camp, sont résumés au tableau 14.

Tableau 14. L'eau d'approvisionnement pour l'usine de séparation minérale et le Camp

Forage ID	Jan.	Fev.	Mar.	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Aou.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	TOTAL 2017 (m3)
New Camp Bore	4,679	3,951	2,938	4,883	4,595	4,081	3,799	4,647	5,000	4,404	3,752	4,289	51,017
MSP DW	68,656	61,829	59,976	65,949	68,648	65,223	70,390	69,999	67,250	67,329	67,230	69,586	802,064
CB5	0	0	0	0	0	0	4,042	21,357	26,820	31,405	27,560	111	111,295
CB6	0	0	0	2,038	10,254	11,403	2,945	0	0	0	0	0	26,640
<b>TOTAL</b>	<b>73,335</b>	<b>65,780</b>	<b>62,914</b>	<b>72,870</b>	<b>83,497</b>	<b>80,707</b>	<b>81,176</b>	<b>96,003</b>	<b>99,070</b>	<b>103,137</b>	<b>98,542</b>	<b>73,986</b>	<b>991,017</b>

### ❖ L'eau de recyclage

Les débits autorisés pour les forages de recyclage ont été respectés : aucun forage n'a été pompé à un débit supérieur à 30l/s. Ainsi, un volume d'eau de 7.029.495 m<sup>3</sup> soit 48% des prélèvements de la nappe profonde a été recyclé à partir des *Containment Bores* (tableau 3).

Tableau 15. L'eau de recyclage à partir des rejets de sable et les forages de rabattement utilisés en 2017

ID_Forage	Jan.	Fev.	Mar.	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Aou.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	TOTAL 2017 (m3)
CB5	0	0	0	0	0	0	4148	21251	26820	30931	28035	0	111,185
CB6	0	0	0	904	11388	11403	2945	0	0	0	0	0	26,640
CB9	0	0	4474	42797	50630	54857	0	0	0	0	0	0	152,758
CB10	0	0	7075	33620	0	49309	670	0	0	0	0	0	90,674
CB11	0	0	38043	59289	32937	63407	56725	32466	0	0	0	0	282,867
CB12	0	6949	32366	50070	39644	67035	65491	40790	0	0	0	0	302,345
CB13	0	31448	52770	56949	40412	63183	61960	13441	0	0	0	0	320,163
CB14	0	17352	21434	50651	28507	51055	31427	0	0	0	0	0	200,426
CB15	59812	58822	63342	68670	41226	65457	0	0	0	0	0	0	357,329
CB16	51832	41033	49857	54888	36668	11758	0	0	0	0	0	0	246,036
CB17	60585	60542	77110	54616	52254	0	0	0	0	0	0	0	305,107
CB18	51422	44552	73521	43237	32815	0	0	0	0	0	0	0	245,547
CB19	7466	1933	8327	2901	2151	0	0	0	0	0	0	0	22,778
CB20	13799	10312	18312	15855	1243	0	0	0	0	0	0	0	59,521
CB22	40488	32545	19033	0	0	0	0	50	31530	44076	17181	0	184,903
CB23	55209	58620	40629	0	0	0	0	1649	47966	55475	24088	0	283,635
CB24	40929	36582	0	0	0	0	0	0	28145	30030	20183	0	155,869
CB25	57791	25894	0	0	0	0	0	105	43587	55682	41006	20865	244,930
CB26	35360	9951	0	0	0	0	0	0	0	0	38620	58832	142,763
CB27	52404	16149	0	0	0	0	0	0	0	0	33581	47755	149,889
CB28	25654	1261	0	0	0	0	0	0	0	0	35663	41694	104,272
CB30	7039	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,039
CB94	0	0	0	23270	36803	48007	17402	0	0	0	0	0	125,482
CB93	0	0	0	15726	37276	51080	33748	0	0	0	0	0	137,830
CB92	0	0	0	0	40982	68203	40220	0	0	0	0	0	149,405
CB91	0	0	0	0	18962	77910	75295	63148	0	0	0	0	235,315
CB90	0	0	0	0	1765	63442	65697	63302	11281	0	0	0	205,487
CB89	0	0	0	0	0	36882	56175	53833	25915	0	0	0	172,805
CB88	0	0	0	0	0	17896	43855	47280	28550	0	0	0	137,581
CB87	0	0	0	0	0	0	57447	74338	56641	1044	0	0	189,470
CB86	0	0	0	0	0	0	12865	54365	42546	8783	0	0	118,559
CB85	0	0	0	0	0	0	0	37609	46920	15679	0	0	100,208
CB84	0	0	0	0	0	0	0	19643	49465	39435	0	0	108,543
CB83	0	0	0	0	0	0	0	0	41739	35671	4	0	77,414
CB82	0	0	0	0	0	0	0	0	35623	56594	51316	42551	186,084
CB81	0	0	0	0	0	0	0	0	29029	48141	44960	38245	160,375
CB80	0	0	0	0	0	0	0	0	22788	67383	61356	49050	200,577
CB79	0	0	0	0	0	0	0	0	10454	53140	46775	44481	154,850
CB78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42823	19642	0	62,465
CB77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48588	63517	57585	169,690
CB76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45667	74111	59056	178,834
CB75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23421	55889	24390	103,700
CB74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54431	0	54,431
CB70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3714	3,714
<b>TOTAL</b>	<b>559,790</b>	<b>453,945</b>	<b>506,293</b>	<b>573,443</b>	<b>505,663</b>	<b>800,884</b>	<b>626,070</b>	<b>523,270</b>	<b>578,999</b>	<b>702,563</b>	<b>710,358</b>	<b>488,218</b>	<b>7,029,495</b>

#### 5.4.4.2. Suivi des aquifères

##### ❖ Suivi de la nappe profonde

Le suivi de la nappe maastrichtienne se fait grâce à deux enregistreurs automatiques de marque *Aqua troll 200* installés dans les piézomètres profonds DPz1 et DPz2. Des mesures manuelles sont aussi effectuées au niveau des forages à l'arrêt pour plus d'informations. Ces mesures montrent que les variations de niveaux de cette nappe restent relativement faibles durant l'année 2017.

La mesure des paramètres reflétant la qualité des eaux de la nappe montre qu'elle varie légèrement durant toute l'année 2017. La salinité et la conductivité spécifique des eaux du piézomètre DPz1, le plus proche du littoral, gardent les signatures des valeurs de référence 1.5 PSU (mg/L) et 2825  $\mu\text{S}$  respectivement (figure 47).

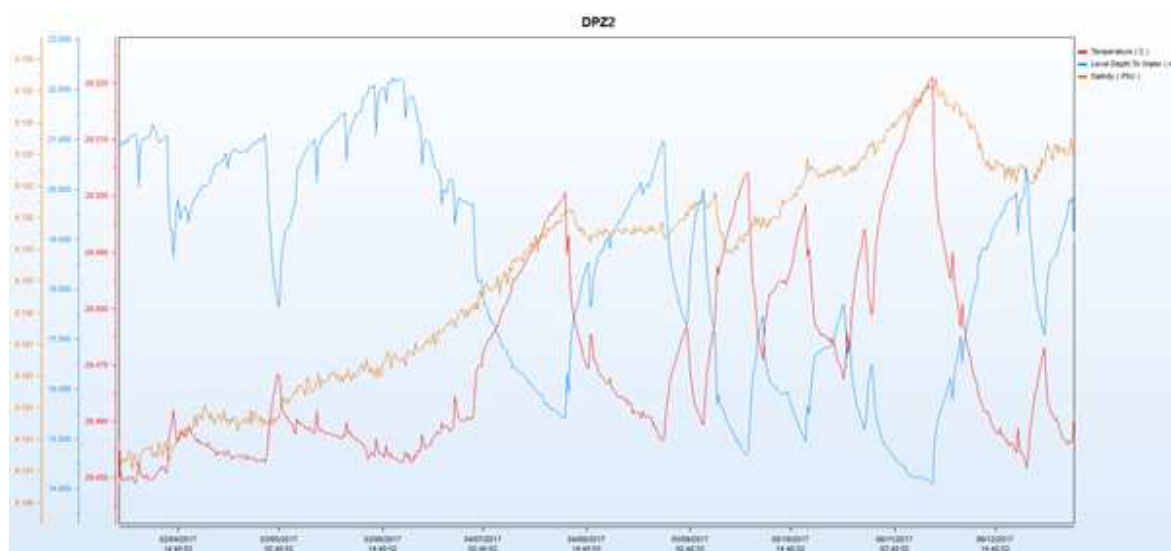


Figure 47: Suivi de la nappe profonde : évolution de la piézométrie et de la qualité de l'eau

##### ❖ Suivi de la nappe superficielle

A l'échelle régionale de la mine, le suivi de la nappe des sables du Quaternaire se fait à l'aide de plus de 300 piézomètres répartis de façon régulière sur toute l'étendue de la concession. Des mesures mensuelles sont effectuées sur environ 160 piézomètres situés dans la zone actuelle des opérations minières qui est celle de Diogo (figure 48).

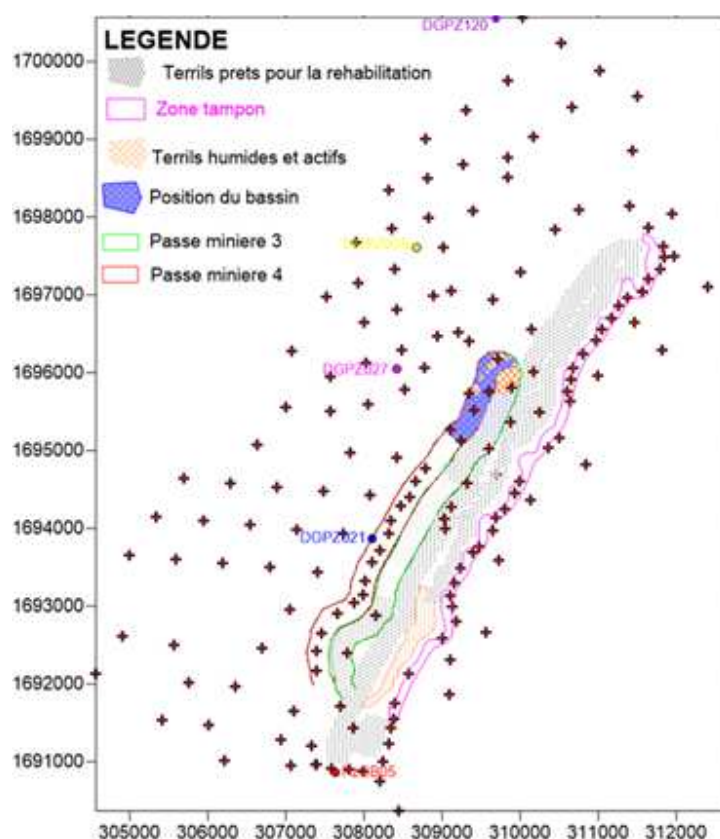


Figure 48: Distribution des ouvrages de mesure piézométrique de la nappe du Quaternaire

La comparaison des données piézométriques de Décembre 2012 (situation de référence) et de Décembre 2017 montrent une hausse du niveau de la piézométrie dans la zone active de la mine. Ce phénomène résulte de l'infiltration des eaux issues des terrils qui ont tendance à recharger localement la nappe.

En outre, dans les épontes de la zone minière active, la nappe des sables du Quaternaire montre, comme partout ailleurs, une tendance à une baisse naturelle, lente et progressive de la piézométrie (figure 49) qui caractérise cette nappe depuis des décennies comme l'ont montré les études antérieures.

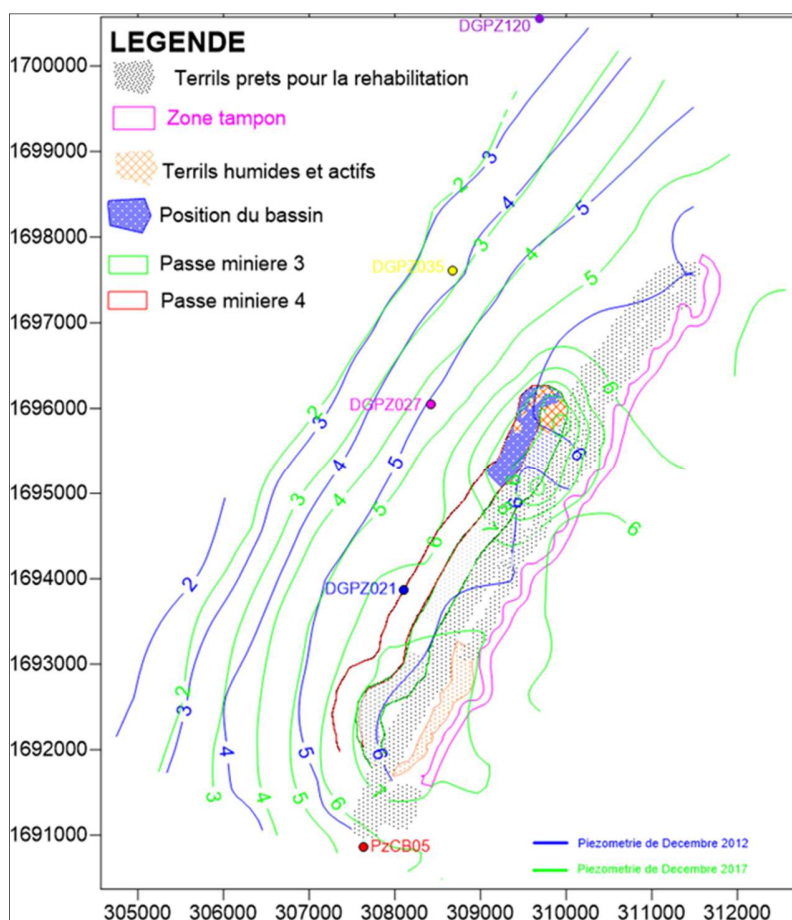


Figure 49: Variation de la piézométrie régionale entre Décembre 2012 et Décembre 2017

L'impact de l'activité minière sur la recharge est beaucoup plus apparent avec l'analyse des données piézométriques journalières où l'on peut voir les variations cumulées induites par l'infiltration de l'eau à partir des terrils et la récupération par pompage de cette eau (figure 50).

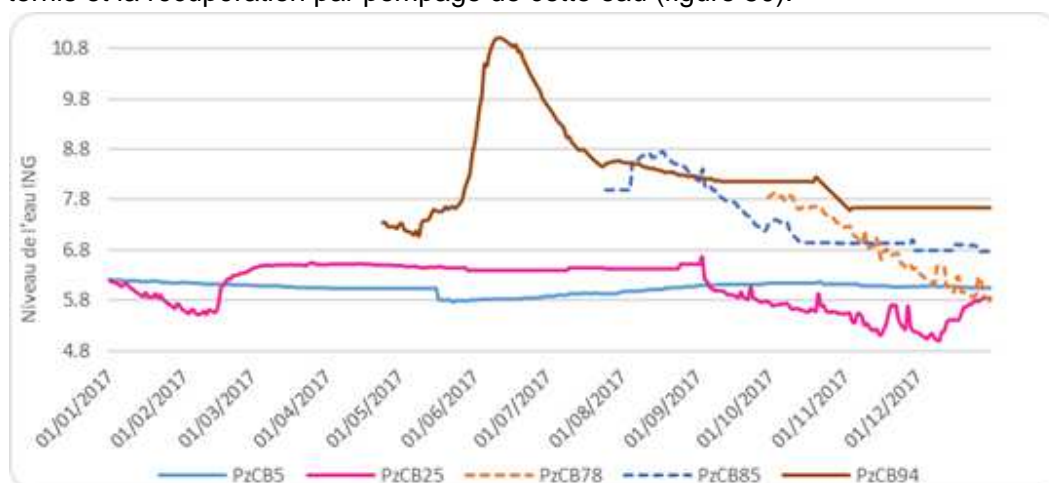


Figure 50: Variation de la piézométrie au voisinage des déblais de la mine

### ❖ L'eau du bassin de dragage

Le niveau de l'eau dans le bassin de dragage a varié de 5.27 à 9.34 mètres au courant de l'année 2017. Par contre pour le pH on note deux tendance : une hausse générale associée à une grande variation mensuelle de Janvier à Juillet et une variation constante le reste de l'année (figure 51). Ces variations du pH sont en grande partie liées au mélange eaux profondes (plus alcalines) et nappe superficielle (plus acide).

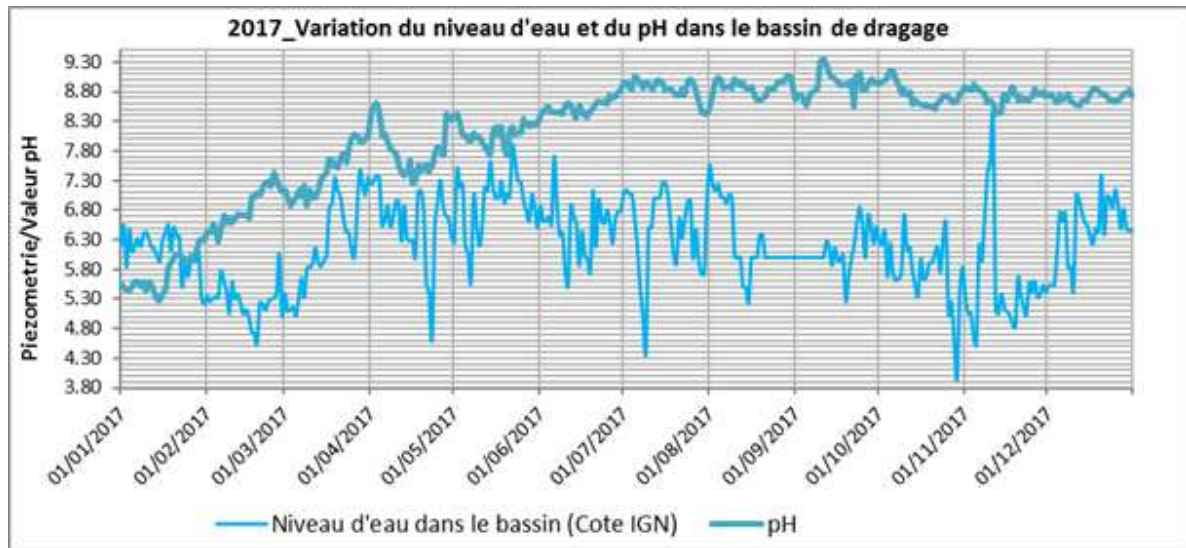


Figure 51: Variation du pH et du niveau d'eau dans le bassin de dragage

#### 5.4.4.3. Pluviométrie

Le cumul annuel de la pluviométrie de l'année 2017 est de 247.7 mm. L'hivernage a duré 5 mois de Juin à Octobre. La recharge saisonnière est observée au mois de Septembre, vers la fin de la saison des pluies (Cf. figure 52).

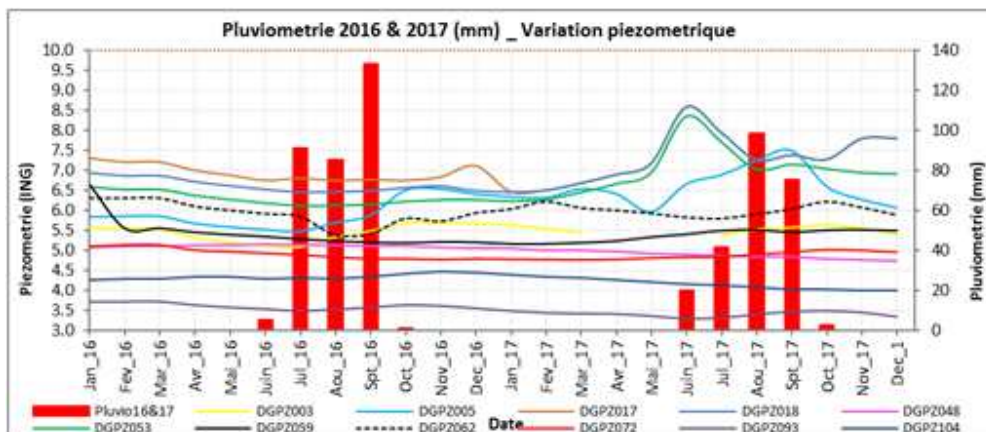


Figure 52: Pluviométrie annuelle vs. Piézométrie zonale

#### 5.4.5. Plan de travail 2018

Le tableau 16 ci-dessous résume le PTA 2018 du Service Hydrogéologie.

Tableau 16. PTA 2018 du Service Hydrogéologie

Composante	Activities	Frequence
Modélisation d'hydrogéologique / bilan hydrique	Verification et revision du model	Mensuel et annuel
	Planification quinquenal de la demande en eau du bassin de dragage	Annuel
	Suivi du modèle hydrogéologique	Journalier
	Analyse comparée du modèle et des relevés	Journalier
	Calibration du modèle	Mensuel
	Balance de l'eau	hebdomadaire
	Plan de pompage prévisionnel	hebdomadaire
Suivi bassin de dragage	Releve du niveau d'eau du bassin	Journalier
	Analyse des variations du bassin	Journalier
Suivi piezométrique et analyses	Suivi piezométrique des forages de recyclage	Journalier
	Analyse des pompes de recyclage	Journalier
	Suivi piezométrique de la zone de minière	Mensuel
	Evaluation de la piezométrie	Mensuel
Suivi de la nappe profonde et analyses	Suivi des piezomètres profonds	Mensuel
	Suivi des forages profonds	Mensuel
	Evaluation de la nappe profonde	Mensuel
Gestion des consommations en eau	Plan de pompage des forages profonds	Mensuel
	Plan de pompage des forages de recyclage	Hebdo / Mensuel
	Plan de pompage des eaux de surface	Mensuel
	Relevé des compteurs des CB	Mensuel
	Relevé des compteurs des DW	Mensuel
	Relevé des compteurs des forages de MSP et du camp	Mensuel
	Analyses des pompes	Mensuel
Réseau de conduites	Plan du réseau de conduites	Journalier
	Étude réseau de distribution	Mensuel
	Plan prévisionnel du réseau de conduites	Mensuel
Programme de réalisation de forages	Plan d'implantation des forages	6 mois
	Réalisation de 25 forages de recyclage	Annuel
	Description lithologique des forages	Annuel
	Réalisation de 25 piezomètres	Annuel
	Pompage d'essai	Annuel
Exigences du Ministère de l'Hydraulique	Rapport mensuel hydrogéologique	Mensuel
	Déclarations des consommations et des besoins annuels	Annuel
	Organisation des réunions et visites	Mensuel
	Relevé des compteurs par la SDE	Mensuel
	Transmission des données	Mensuel
	Étude isotopique des eaux du bassin	Mensuel
Programme d'augmentation de la capacité de pompage	Réalisation du forage profond DW14	4 mois durée projet
	Conduites et équipements	4 mois durée projet
	Lignes électriques et équipements	4 mois durée projet
	Terrassement	4 mois durée projet
	Impenses des terres	Fin Avril 2018

## 5.5. Composante Conformité et Système de Management Environnemental

### 5.5.1. Etat de la conformité environnementale

GCO a reçu son Certificat de Conformité Environnementale (Arrêté N° 002132\_MEDD) qui fait suite à la réactualisation de son Plan de gestion environnemental et social.

D'ailleurs, l'attestation de conformité N° 002506 /MEDD/DEEC du 24 octobre 2016 a été déjà reçue en 2016. De même, l'Arrêté ministériel N° 04715 du 22/03/2017 portant autorisation d'opérer les ICPE de GCO a été reçu au cours de l'année 2017 ;

Il faut noter également qu'aucune plainte ou réclamation de la part des communautés locales relatives à un dommage inhérent à l'érosion et / ou l'ensablement n'a été enregistré durant l'année ;

Le système de management conforme à ISO 14001 est en cours de mise en œuvre à travers tous les sites de GCO. Des audits internes ont été menés dans le dernier trimestre de 2017. Les programmes d'actions sont également en cours.

Le recollement réglementaire réalisé en 2017 a permis de mettre à jour le registre de conformité environnementale. A la date du 31 Décembre 2017, le niveau de conformité environnementale est à **92%**.

Les principaux écarts et les actions correctives envisagées sont récapitulés dans le tableau 17 ci-dessous :

Tableau 17. Ecart et actions correctives

	<b>Ecart</b>	<b>Actions correctives envisagées</b>	<b>Echéance</b>
01	Absence d'émulseur nécessaire dans la lutte contre un feu de bac d'hydrocarbure à la Centrale Electrique	Acquisition et installation	2018/2020
02	Elimination des déchets biomédicaux de la Clinique	Protocole avec la Région Médicale de Thiès	2018
03	Elimination des déchets banaux ultimes non-recyclable	- Mise en service de la nouvelle déchèterie - Arrêt du brulis -Protocole avec le CET de Tivaouane ; -Sélection d'un prestataire agréé	2018
04	Eaux de rejets du MSP	-Etudier et mettre en place un système de recyclage des eaux de rejets ; -Mettre en conformité les eaux de rejet	2018 / 2020

### 5.5.2. Incidents environnementaux et actions correctives mise en œuvre

Durant la période du 1er Janvier au 31 Décembre 2017, aucun incident environnemental majeur n'a été enregistré ; toutefois six (6) cas mineurs de déversement accidentel d'huile moteur et de gasoil (< 60 litres) dans les ateliers de maintenance ont été notés. Ces cas ont été traités à l'aide d'absorbants produits par ENRETECH.

## 5.6. Composante sociale

### 5.6.1. Organisation de la mise en œuvre des mesures sociales

La composante sociale est gérée par le Département des Affaires Sociales et Communautaires à travers ses 3 services à savoir :

- Le Service Relations Communautaires et Accès au Foncier chargé d'une part de l'interaction quotidienne entre GCO, les populations et autorités locales dans le cadre de tenue de sessions de consultation directe, d'information et de sensibilisation de ces différentes parties prenantes sur les activités de la compagnie et du recueil de leurs avis, craintes, attentes et plaintes et d'autre part de l'accès et de la gestion du foncier nécessaire à la bonne marche du projet.
- Le Service Déplacement de Populations et Restauration du Cadre de Vie chargé de la mise en œuvre de notre politique de prise en charge et de restauration du cadre de vie des populations impactées par le projet ;
- Le Service Développement Communautaire chargé de la conception, de l'exécution et du suivi des projets communautaires entrant dans le cadre de la mise en œuvre du programme social minier.

### 5.6.2. Arrangements institutionnels et déclarations administratives

Dans le cadre de mise en œuvre des mesures sociales, GCO a collaboré avec l'Administration et les Services techniques de l'Etat, chacun dans son domaine de compétence ; Il s'agit notamment de :

- La Préfecture de Tivaouane et de la Sous-préfecture de Méouane dans le cadre de :
  - la mise en œuvre du Plan d'Action de Réinstallation;
  - la mise en œuvre du Plan Social de Développement Communautaire ;
  - la gestion des aspects fonciers notamment l'acquisition d'assiette foncière requise pour le bon déroulement des opérations minières ;
  - l'évaluation et le paiement des impenses.
- La Commission de réinstallation des populations impactées (regroupant les services techniques départementaux et sous-préfectoraux) ;
- La commission d'évaluation des impenses (comprenant les services techniques départementaux et sous-préfectoraux) ;
- La commission d'alerte et de suivi pour le foncier (Services sous-préfectoraux) ;
- La commission de présélection pour l'emploi local (Services sous-préfectoraux).
- Agence Nationale des Eco-Villages du Sénégal (ANEV) ;
- Agence Nationale de l'Energie Renouvelable (ANER).

All Print Copies Uncontrolled	Class	Document type	Version	Issued	Doc Owner	Approved by	Page N°
	2	Rapport Annuel PGES 2017	Rev 0	15/03/2018	Dépt Environnement	Jozsef PATARICA	Page 44 of 85

Par ailleurs, les principaux documents stratégiques de planification (Horizon 2016-2020) mis en œuvre sont :

- le Plan d'Action et de Réinstallation (PAR),
- le Plan de Développement Social (PSD),
- le Plan de Consultations Publiques (PCDP)
- et le Plan de Communication et de Formation (CTCP).

Les principales déclarations faites durant l'année sont récapitulées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 18. Déclarations administratives de la composante sociale en 2017

N°	Objet de la déclaration	Autorité	Date
01	Lettres d'information sur le suivi des projets communautaires	Sous-Préfet	2017
02	Rapport annuel du programme social minier	Ministre des Mines et de l'Industrie	2017

### 5.6.3. Prescriptions des missions d'inspections réglementaires et/ou d'accompagnement technique et Evaluation des actions correctives

Aucune prescription n'a été enregistrée.

### 5.6.4. Bilan de la mise en œuvre des mesures sociales

Le présent rapport résume les différentes activités entreprises dans le cadre des mesures sociales au cours de l'année d'exercice 2017 couvrant la période allant du 1er Janvier au 31 Décembre 2017.

Les travaux effectués ont consisté essentiellement à :

- la gestion des relations communautaires et de l'accès au foncier;
- le renforcement de notre politique de RSE à travers la mise en œuvre du programme social minier avec la réalisation de projets de développement communautaire;
- à la finalisation du projet de recasement des 7 hameaux dépendant des 2 villages principaux de Diogo et de Foth ;

La politique environnementale et communautaire de GCO est fondée

- d'une part sur le respect de la législation nationale en vigueur et une observation des meilleures pratiques internationales telles que les normes de la banque Mondiale et SFI ;
- et d'autre part sur une démarche participative et inclusive à l'endroit des populations locales et plus généralement de toutes ses parties prenantes.

Cette stratégie a permis à GCO de renforcer la préservation de l'Environnement et de la Biodiversité mais également une meilleure insertion de la société dans son environnement communautaire marqué par une cohabitation apaisée avec les populations et les autorités locales et son appropriation continue par ces dernières.

#### 5.6.4.1. Relations Communautaires et Accès au foncier

Le Plan de communication et de formation qui est l'un des piliers de la mise en œuvre quinquennale de notre stratégie de renforcement des relations de bon voisinage avec les communautés hôtes, s'appuie sur trois leviers importants que sont : l'information, le partage des expériences et la sensibilisation et portent tous sur des thèmes spécifiques en fonction des objectifs poursuivis. Le premier concourt à la large communication sur les activités du projet, le second cherche à recueillir les avis et besoins/attentes des populations en tant que partie prenante et le troisième a l'ambition d'impulser à ces dernières des changements positifs de comportements.

C'est ainsi qu'en 2017 ; dans le cadre du renforcement des relations communautaires l'accent a été mis sur les programmes de sensibilisation et d'accompagnement technique.

#### ☞ **Programme de sensibilisation communautaire sur les risques et les dangers associés à l'exposition au chemin de fer**

Cet important programme a beaucoup participé au renforcement de la prise de conscience des populations vivant le long de la voie ferrée sur les risques et dangers liés l'exposition au chemin de fer. Entamé en 2016 dans les localités de Méckhé, Koul et Pire, il a été poursuivi en 2017 dans les villes et villages situés sur l'axe Tivaouane et Thiès et ceci en partenariat avec la Mairie de Thiès.

L'objectif principal était d'échanger avec les populations de la région de Thiès et ses acteurs clés sur la problématique de la sécurité des communautés par rapport à leur exposition au chemin de fer. Un plan d'action commun sur la vulgarisation des comportements sécuritaires a été conçu et mis en œuvre avec les activités suivantes :

- 03 émissions radiophoniques interactives, ouvertes aux citoyens de la ville de Thiès et animés par les agents de GCO une semaine avant la sensibilisation.
- Une caravane de sensibilisation de masse des citoyens, conduite par 15 relais-animateurs et 02 troupes artistiques à travers la ville de Thiès et ses environs de même qu'au niveau des points critiques comme les passages à niveau, gares et marchés afin d'échanger et de sensibiliser les populations concernées;
- 20 organes de presses (presse écrite, radio, télévision, presse en ligne) ont couvert le panel ainsi que la caravane ;
- Un panel de discussion sur la problématique de la sécurité ferroviaire avec comme thème principal « 0 accidents sur nos chemins de fer » qui a enregistré la participation de tous les parties prenantes (Mairie de Thiès ; Dakar Bamako Ferroviaire ; Associations des Chauffeurs et Conducteurs de Moto ; Chefs de quartier...) et de 250 acteurs de la ville de Thiès ;
- Le panel a enregistré la participation de hautes autorités telles que le Gouverneur de la région de Thiès, le Maire de la ville de Thiès, le Directeur général de la GCO SA, le Directeur General de Dakar-Bamako-Ferroviaire etc.
- Le panel fut modéré par un représentant de l'Organisation de la société civile et animé par le Directeur de l'Environnement et de la Communauté et le Directeur de Rail et Port de GCO ;
- 200 bandes dessinées sur les dangers du train, 350 tee-shirts et casquettes affichant la thématique de la sensibilisation ont été distribués aux participants.
- La sensibilisation a été clôturée par un stand d'exposition interactive avec les participants.

All Print Copies Uncontrolled	Class	Document type	Version	Issued	Doc Owner	Approved by	Page N°
	2	Rapport Annuel PGES 2017	Rev 0	15/03/2018	Dépt Environnement	Jozsef PATARICA	Page 46 of 85



Figure 53 & 54. Sensibilisation à Thiès et présidium du Panel et le Gouverneur visitant le Stand de GCO

☞ **Partage avec la population locale des bonnes pratiques et comportements de sécurité au niveau pistes et axes de circulations partagés dans la concession minière**

La mine de GCO se trouve au cœur d'une zone mixte marquée par le partage de plus de 20 pistes et axes de circulation avec les populations locales. Comme le montrent les résultats des enquêtes de recensement du flux du trafic, la forte consistance des interactions avec les moyens de transport de la communauté varie entre 14.000 et 22.000 par semaine.

Ainsi, dans le but d'atteindre le résultat zéro accident et zéro incident avec la communauté environnante, l'effectif des auxiliaires locaux d'aide à la circulation a été renforcé (de 28 à 36 jeunes).

Afin de pérenniser leur emploi, ses axillaires ont été organisés en GIE prestataire de services de GCO depuis 2016. En 2017, des sessions de renforcement de capacités ont été organisées à leur intention, notamment dans les domaines de la gestion de micro-projets, la gestion de la circulation et de la prise en charge du volet enquête et collecte de données au niveau des routes et pistes partagées.

En outre, dans le but de renforcer les bonnes pratiques et comportements sécuritaires au niveau des pistes et croisements partagés, une campagne de sensibilisation sur les excès de vitesse a été organisée au niveau de la principale piste de production offerte aux population par GCO. La pertinence de cette campagne se justifie par le fait que 64 % des piétons de la communauté et 39,5% des charrettes recensés passent par cette piste dite « route des forage ou *Bore road* ».

Lors de cette campagne 33 conducteurs de véhicules, 08 conducteurs de motos, 159 conducteurs de charrette, 287 piétons ont été sensibilisés.

Par ailleurs, 201 moyens de transport de la communauté (motos ; vélos ; charrettes ; véhicules) ont été pourvus de bandes réfléchissantes pour améliorer leur visibilité.

Une sensibilisation porte à porte des 35 ménages du site de recasement et de leurs familles a été effectuée durant laquelle 39 personnes ont été directement touchées ; 287 autres sur l'axe du Bore Road.

En termes de prévision et de suivi de cette activité, il est prévu en Janvier 2018, l'organisation d'une sensibilisation sur les excès de vitesse au niveau des axes partagés en collaboration avec l'association des chauffeurs de Diogo.



Figure 55. Ateliers de formation



Figure 56. Pose de bandes réfléchissantes sur une charette

**☞ Intégration de la mobilité des communautés environnantes dans la planification de la progression des activités minières**

Afin de ne pas impacter négativement sur la libre circulation des communautés à cause du caractère itinérant de la mine, l'accent est mis de façon permanente sur des mesures d'amélioration ou de construction de pistes de production.

En collaboration avec le Département Mines, 04 pistes de passage ont été aménagées au courant de l'année 2017 le long de l'assiette foncière impactée par la passe minière N° 4. Ceci permet aux populations du village de Foth et des hameaux côtiers de pouvoir vaquer librement à leurs activités quotidiennes.

L'ouverture de ces pistes de passage est précédée de séances de sensibilisation pour inciter les populations concernées à bien s'approprier de ces infrastructures.

En prévision de l'année 2018, une piste de production et de désenclavement des hameaux et villages de Tawa Peul, Diogomaye, Guène Goudy et du nouveau site de recasement sera aménagée pour permettre à ses populations d'accéder sans difficulté à la route publique des Niayes.



Figure 57. Pistes de passage communautaires

☛ **Suivi et traitement des réclamations introduites par les exploitants maraichers de la communauté**

Au cours de l'année 2017, seule deux réclamations concernant le foncier ont été reçues par le service des relations communautaires et de l'accès au foncier. L'une est déjà traitée avec succès et l'autre en cours de résolution auprès de la Commission Départementale d'Evaluation des impenses.

On note ainsi une baisse de 33 % des réclamations par rapport à l'année dernière. Cela s'explique par l'expérience acquise par les différents services de GCO qui collaborent étroitement sur le terrain mais également une cohabitation très améliorée avec les communautés hôtes.

En terme de prévision pour l'année 2018, une mise à jour de la procédure d'enregistrement des plaintes et griefs de la population sera entreprise.

En outre, la réception et l'écoute de 149 délégations qui nous viennent des différentes localités a eu lieu durant l'année 2017. Au total, 117 demandes d'assistance (financière, matérielle ou technique) ont été satisfaites.

*5.6.4.2. Recasement et Restauration du Cadre de Vie de Populations Impactées*

La stratégie de réinstallation des populations affectées par l'exploitation minière comprend essentiellement la construction des infrastructures, l'aménagement des terres de remplacement et le rétablissement des moyens de subsistance durable.

☛ *Le Recasement*

L'année 2017 est marquée par l'achèvement de la réinstallation démarrée fin 2015 des 35 ménages des 07 hameaux (288 personnes au total) dans leur nouveau village de recasement (Figure 58).



*Figure 58. Village de recasement*

Ce nouveau village comporte 35 logements sociaux modernes et des infrastructures communautaires (Ecole primaire, case de santé et mosquée) fonctionnels tous éclairés à l'énergie solaire et dotés d'eau courante distribuée par un réseau d'AEP avec en tête un château d'eau de 30 m3 alimenté par un nouveau forage d'eau.

Le reboisement et les aménagements paysagers ont été entrepris avec les PAPs en collaboration avec le Service des Eaux et Forêts.

Les populations concernées se sont bien appropriées des infrastructures ; en plus, elles ont repris leurs activités au niveau du périmètre agricole de remplacement équipé d'infrastructures d'exhaure (micro-forages et motopompes). D'ailleurs deux récoltes ont été réalisées au cours de l'année 2017 (Figure 7, 8 et 9). De même, l'accompagnement en renforcement de capacité et en formation est en cours.



Figure 59, 60 & 61. Périmètres agricoles aménagés

- Projet de déplacement et de réinstallation du village de Foth

GCO a démarré le processus de délocalisation du village de Foth situé sur la passe minière. Les habitants de Foth (789 personnes et 79 ménages) devront bénéficier des mêmes conditions de recasement que les 07 hameaux déjà déplacés, en termes d'infrastructures, de logements, de terres de remplacement et d'accompagnement.



Figure 62. Village de Fott

Pour ce faire, GCO collabore avec la Commission Départementale de Réinstallation (CDR) créée par arrêté Préfectoral N° 00062/DT du 20 Avril 2017. Cette commission regroupe les chefs de Services Technique Départementaux, les autorités administratives locales, les autorités religieuses et coutumières du village de Foth, ainsi que les représentants de la société civile locale.

La première réunion de cette commission a eu lieu le 19 mai 2017 sur convocation de son Président. (Figures 63 et 64)



Figure 63 & 64. Réunion de la Commission Départementale de Réinstallation

Les activités telles que la délimitation du site de recasement et la validation des cahiers de charge ainsi que les appels d’offres sont déjà réalisées.

Une rencontre d’harmonisation a également eu lieu entre la CDR et les PAPs sur l’implantation des habitations et les activités de recasement. Il en est de même pour les visites de courtoisie (Figure 66 et 67)



Figure 65 et 66. Rencontre d’harmonisation et visites de courtoisie

- Le Rétablissement des moyens de Subsistance des 07 hameaux recasés

Cette stratégie vise à la diversification des sources de revenus et l’amélioration des conditions socioéconomiques, environnementales des populations concernées, dans le respect de leurs cultures et traditions. Les activités menées durant l’année se résument comme suit :

- Structuration et formalisation de deux GIE communautaires dans le cadre de l’appui au développement local des populations ; actuellement, ces deux GIE sont fonctionnels et effectuent des prestations de services pour GCO ;
- Appui et accompagnement de quatre (4) GIE dépendant des hameaux réinstallés dans le cadre de l’autonomisation financière des personnes affectées par le projet de réinstallation. Un financement de 3 000 000 Frcs a été octroyé à chaque GIE pour commencer des activités génératrices de revenus et qui ont généré des recettes globales de 2 351 388 Fcfa après l’années d’exercice 2017 (tableau 19).

Tableau 19. Etat du financement des GIE

Denomination des GIE	Financement	Benefices	
	2015	2016	2017
Book Jom ( mbettete1)	3,000,000	331,896	814,656
Rendo am Bamtare (Foth)	3,000,000	300,590	540,090
Sope Serigne Babacar Sy (hameaux de foth)	3,000,000	547,702	487,502
Dendal yourmen (hameaux de diogo)	3,000,000	345,000	509,140
<b>Total</b>	<b>12,000,000</b>	<b>1,525,188</b>	<b>2,351,388</b>

- Appui des quatre (4) GIE dépendants des hameaux réinstallés par la Grande Côte Opérations S.A pour l'acquisition de 24 tonnes d'intrants agricoles (urée et 10-10-20) et 168 pots de semences ;
- Mise en place de trois comités villageois au niveau du site de recasement pour une bonne tenue du village de recasement : (1) Comité de gestion du patrimoine et des équipements durables ; (2) Comité d'hygiène, d'assainissement et de salubrité /gestion des ressources naturelles ; (3) Comité de surveillance et d'alerte;
- Distribution de 70 foyers améliorés et de 263 moustiquaires imprégnés aux femmes des chefs de ménages réinstallés pour l'amélioration des conditions de travail, l'économie au niveau de l'utilisation du bois de chauffe et pour la prévention des maladies comme le paludisme ;
- Rencontre avec les femmes des 35 ménages réinstallés et les membres du Centre d'Ecoute et d'Entreprenariat pour le Développement Durable (C.E.E.D.D) pour l'identification et la priorisation des projets porteurs ;
- Rencontre avec l'équipe de l'ONG Heifer dans le cadre d'un partenariat pour l'installation des bios digesteurs communautaires. Sensibilisation des 35 ménages réinstallés sur l'utilité et l'importance des bios digesteurs en collaboration avec l'équipe technique de l'ONG Heifer ;
- Sensibilisation des 35 ménages réinstallés sur les modes de gestion et d'entretien des puisards et des foyers améliorés ;

#### 5.6.4.3. Programme Social de Développement communautaire (PSM)

Les travaux réalisés dans ce registre consistent à l'ensemble des projets sociaux de développement communautaire mis en œuvre avec et pour le bénéfice des populations locales dans le cadre du programme social minier. Ces projets concernent plusieurs secteurs de la vie sociale : Hydraulique villageoise, Education, Santé et Hygiène, Environnement, Jeunesse et Sport, Développement socio-économique et appuis divers aux collectivités locales.

L'approche participative a été de mise avec une étroite implication/participation des populations bénéficiaires en collaboration avec les autorités administratives (Sous-préfecture de Méouane, Préfecture de Tivaouane etc...) et élus locaux depuis l'identification jusqu'à la réalisation de ces projets généralement exécutés par des entreprises issues du terroir immédiat de la zone active de GCO. Cette

All Print Copies Uncontrolled	Class	Document type	Version	Issued	Doc Owner	Approved by	Page N°
	2	Rapport Annuel PGES 2017	Rev 0	15/03/2018	Dépt Environnement	Jozsef PATARICA	Page 52 of 85

approche a été formalisée à travers la création, par arrêté municipal, dans chaque commune et sur initiative de GCO d'une commission technique d'identification de projets communautaires soumis à GCO pour financement et réalisation.

Les principaux projets communautaires réalisés par GCO durant l'année 2017 sont récapitulés comme suit :

- Hydraulique villageois

La reprise des travaux du forage de Darou Bèye / Darou Salam / Ndièye et celui de Foth pour faciliter aux populations l'accès à l'eau potable pour un montant de 5 665 000 FCFA.

- Santé, Hygiène et Environnement :

Le projet communautaire de gestion des ordures ménagères : Ce programme démarré en 2014 concerne 13 villages centrés sur celui de Diogo.

Il a pour objectif de doter des populations locales d'un système durable de collecte et de gestion des ordures ménagères afin de promouvoir une culture de salubrité gage d'une lutte réussie contre les risques de maladies liées à l'insalubrité.

En plus de l'investissement initial de 30 000 000, une subvention annuelle de GCO s'élevant à 9 000 000 de francs CFA est accordée pour accompagner ce programme. Cette subvention a permis à l'inter commission de créer 5 emplois permanents au sein des populations bénéficiaires.

- Education

- Construction du mur de clôture du lycée de Darou Khoudoss de 800 m ;
- Construction d'un mur de clôture de 400 m, d'une salle de classe et des toilettes pour l'école de Keur Bakary Sar ;
- Achèvement du bloc administratif, la construction d'une salle de classe et la réfection des toilettes de l'Ecole de Tanime ;
- Construction d'un mur de clôture de 400ml, d'une salle de classe et des toilettes pour l'école de Andal 1 ;

D'autres projets sont en cours de réalisation :

- Construction de l'école de Darou Ndoye : deux salles de classe, un bureau pour le directeur et des toilettes ;
- Construction de deux salles de classe au nouveau CEM Serigne Mansour Sy de Tivaouane ;
- Construction d'un mur de clôture pour 400ml pour l'école de Pire 4 ;
- Construction d'un mur de clôture de 400ml pour l'école de Ndieguedj ;
- Construction d'un mur de culture de 280 ml à l'école de Ndia-Deukou ;
- Construction d'un mur de culture de 280 ml à l'école de NDeukou Lamane.

Tableau 20. Récapitulation des financements du volet Education

N°	Désignation	Montants financés
1	Constructions	116 336 511
2	Equipements scolaires	7 020 000
3	Soutien aux activités scolaires diverses	5 035 000
Total		128391511

- Développement socio- économique

- Construction d'un marché communautaire moderne de 29 cantines doté d'un espace d'étals à Mboro pour une valeur de 57 575 525 francs CFA ;
- Acquisition et installation de 60 lampadaires solaires, la construction de 50 cantines pour les femmes artisanes et l'aménagement d'espaces verts dans le Commune de Méckhé pour un montant de 27 000 000 francs CFA ;
- Mise en œuvre d'un programme agricole générateur de revenus à travers la mise en place d'une mutuelle de services communautaires avec un fond de dotation de 25 000 000 francs CFA. Cette mutuelle accompagne les populations dans la fourniture d'intrants agricoles (engrais, semences de qualité etc...) et de matériels agricoles. Ce programme a effectivement démarré ses activités et 128 maraichers en ont bénéficié ;

- **Appuis communautaires divers :**

Divers soutiens ont été apportés aux populations et aux autorités administratives locales durant l'année 2017 pour pérenniser les acquis du bon voisinage :

Tableau 21. Récapitulation des financements du volet Education

N°	Désignation	Montants financés
1	Appuis institutionnels	3 105 000
2	Appuis jeunesse et sport	4 900 000
3	Appui culturel	2 296 650
	Appui cérémonies religieuses	7 650 000
Total		17 951 650

Au total 153 demandes de soutien ont été reçues au niveau du Service de Développement Communautaire, dont 119 satisfaites et 34 rejetées.



Figure 67 & 68. CLD a Méouane pour le choix des projets communautaires



Figure 69 & 70. Réunion des membres de la MSC et remise de chèque aux fournisseurs d'intrants agricoles



Figure 71 & 72. Inauguration marche de Mboro



Figure 73 & 74. Remise de chèque pour les subventions de Navétanes

## 5.7. Composante Santé, Sécurité au Travail, Sûreté et Formation

### 5.7.1. Organisation de la mise en œuvre des mesures de Santé et Sécurité au travail

Le département Sécurité au travail relève de la Direction Générale et assure la mise en œuvre de la politique de Santé et Sécurité au travail. Il comprend un (1) Chef de Département, deux (2) Superintendants, trois (3) Coordinateurs, trois (3) Techniciens, un (1) superviseur sénior à la formation, un (1) formateur et un (1) proposé à l'administration de la base de données.

Le département Sûreté qui relèvent également de la Direction Générale assure les activités de protection des personnes et des biens en relation avec les forces de sécurité de l'État. L'équipe des huit Sapeurs-Pompiers relève de ce département.

Le Département Santé et médecine du travail relève de la Direction des Ressources Humaines et des Relations Sociales. Son personnel est composé à ce jour de deux médecins du travail, quatre infirmiers en santé au travail et d'une assistante médicale.

#### 5.7.1.1. L'adoption des bonnes pratiques internationales

La mise en œuvre des mesures en Santé et Sécurité au Travail s'aligne avec les pratiques normatives nationales et internationales, notamment le référentiel OHSAS 18001-2007. L'architecture documentaire et la philosophie adoptées par GCO reprennent le triptyque d'identification, d'évaluation et de la gestion des risques.

Ainsi, GCO cherche à aligner ses pratiques dans ce cadre, sans toutefois prétendre à l'adopter. Elle oriente ses vérifications internes et audit externes sur cette norme afin de pouvoir s'évaluer suivant des critères internationaux reconnus et partagés par les autres entités du groupe auquel il appartient.

L'architecture générale de cette mesure commence au sommet par les Politiques, suivies des Standards, Plans, Procédures et les formulaires. Lesdits documents répondent tous au besoin d'éliminer ou de minimiser les risques liés à l'exploitation de la mine.

En 2017, la société a révisé certains de ces documents importants et a défini de façon simple et compréhensible, pour l'ensemble de sa force de travail, sa Vision Sécurité, ses valeurs fondamentales et sa stratégie de gestion dans ce domaine.

GCO tire profit de la diversité de ses employés et la convergence des expériences apportées par tout un chacun. Cette contribution permet d'établir les pratiques de référence en matière de prévention dans le cadre de ses activités.

All Print Copies Uncontrolled	Class	Document type	Version	Issued	Doc Owner	Approved by	Page N°
	2	Rapport Annuel PGES 2017	Rev 0	15/03/2018	Dépt Environnement	Jozsef PATARICA	Page 56 of 85

### 5.7.1.2. La pratique au sein du groupe

GCO a également adopté une série de normes mise à jour et intitulées les « *14 Exigences Essentielles de TiZir* » :

En tant qu'employeur, GCO s'engage à préserver la Sécurité de ses salariés et de l'ensemble des personnes intervenant sur ses sites. Conscients des risques spécifiques liés à ses activités et souhaitant les appréhender le mieux possible, ils sont classés en 3 grandes familles :

- **Les risques technologiques** : liés à nos procédés et à nos installations industrielles, ils peuvent avoir des conséquences catastrophiques, mais sont heureusement les plus rares.
- **Les risques liés aux activités critiques** : certaines activités professionnelles récurrentes exposent les intervenants à des dangers potentiellement mortels, une parfaite maîtrise de ces activités est nécessaire pour éviter les accidents.
- **Les risques liés aux facteurs humains** : associées aux activités les plus « banales » dans nos usines (monter un escalier, utiliser un marteau, ramasser un objet...), ce sont les plus accidentogènes, mais leurs conséquences sont heureusement le plus souvent bénignes.

Pour éradiquer les accidents les plus graves, GCO s'engage dans une démarche préventive en déployant ses « Exigences Essentielles Sécurité ». Ces exigences couvrent les activités critiques mises en œuvre à l'échelle du Groupe. Chacune d'entre elles donnent les principes de prévention sous forme d'une série de prescriptions incontournables, qui sont autant d'Exigences Essentielles définissant les précautions minimales à prendre, indépendamment des obligations réglementaires.

Pour chaque activité critique, les Exigences Essentielles y sont déclinées suivant deux colonnes :

- Les « **Exigences au pied de la lettre** », telles qu'elles doivent être mise en œuvre par le management et telles qu'elles seront auditées. Cette version complète est l'outil de travail des managers et de tous les « professionnels » de la Sécurité dans le Groupe ;
- « **Ce que tout le monde doit connaître** », présente une version "vulgarisée" des exigences, simplifiée à ce qui doit être impérativement connu et maîtrisé par toute personne présente sur le site. Cette version est destinée à être partagée avec l'ensemble des collaborateurs lors des campagnes de communication.

Chaque année, deux "Exigences Essentielles" sont sélectionnées aux fins d'audit et de conformité, selon les plans d'action établis. En 2017, les exigences relatives aux « *Véhicules Légers et Véhicules Lourds* » ont été sélectionnées. L'année 2018 a déjà commencé par l'analyse des écarts par rapport aux Exigences sur la « *Manutention Mécanique et le Risque Électrique* ».

### 5.7.2. Arrangements institutionnels et déclarations administratives

Les activités de prévention au sein de GCO s'inscrivent dans le cadre des prescriptions du Code Minier ainsi que du Code du travail. Une des exigences essentielles étant la mise en place et le fonctionnement d'un comité veillant sur les aspects de santé et de sécurité au travail.

Depuis le 04 juin 2012, GCO dispose d'un comité fonctionnel enregistré au niveau de l'Inspection du Travail de Thiès (Numéro 235/IRTSS/TH). En 2016, une réunion régulière de cette entité a eu lieu pour

All Print Copies Uncontrolled	Class	Document type	Version	Issued	Doc Owner	Approved by	Page N°
	2	Rapport Annuel PGES 2017	Rev 0	15/03/2018	Dépt Environnement	Jozsef PATARICA	Page 57 of 85

questionner les parties prenantes sur les performances et résultats en matière de santé et de sécurité au travail ainsi que la proposition d'améliorations nécessaires.

En Janvier 2016, un contrat a été conclu avec CEFI portant sur la vérification mensuelle, semestrielle et annuelle de l'ensemble des moyens de lutte incendie, à savoir : Extincteurs, RIA, bouche incendie, Centrale de détection d'incendie et Centrale de détection et d'extinction d'incendie.

En Septembre 2016, un protocole d'accord a été signé entre la Brigade Nationale des Sapeurs-Pompiers (BNSP) et GCO. Il porte sur l'assistance mutuelle, les exercices conjoints et la validation des acquis de l'équipe d'intervention d'urgence.

L'approche de GCO est en ligne directe avec les exigences du Code Minier du Sénégal. Malgré le récent changement dudit Code, GCO s'en tient toujours à la déclaration des incidents à haut potentiel auprès des autorités compétentes. Bien entendu, les exigences de déclaration auprès de la Caisse de la Sécurité Sociale est automatique dans les cas de blessures graves.

Pour être en phase avec les prescriptions du Code du Travail relatives au Comité d'Hygiène et Sécurité en entreprise, GCO a procédé au renouvellement des membres de son CHSCT.

Les réunions périodiques du CHSCT sont régulièrement tenues en présence du représentant de l'inspection du travail.

#### 5.7.3. Prescriptions des missions d'inspections réglementaires et/ou d'accompagnement technique et Evaluation des actions correctives

Les missions d'inspections comprennent les inspections réglementaires et les inspections prescrites par le Système de gestion de la Sécurité au travail.

Pour la première catégorie, la société a fait appel à des organismes spécifiques pour s'assurer que les prescriptions techniques et réglementaires sont remplies : équipements et accessoires de levage, installations électriques, habilitations électriques, etc.

Dans la deuxième catégorie, il y a lieu de considérer les inspections permettant la détection et l'identification des anomalies sur les conditions de travail et des équipements. Les parties prenantes s'y adonnent de manière périodique et mobilisent les spécialités concernées.

All Print Copies Uncontrolled	Class	Document type	Version	Issued	Doc Owner	Approved by	Page N°
	2	Rapport Annuel PGES 2017	Rev 0	15/03/2018	Dépt Environnement	Jozsef PATARICA	Page 58 of 85

#### 5.7.4. Bilan de la mise en œuvre des mesures de Santé et Sécurité au travail

##### 5.7.4.1. Remontées et signalements des faits

Au sein de la société, 168 faits ont été remontés durant l'année 2017. Ces événements concernent aussi bien les blessures que les faits non corporels :

- 11% des remontées concernent les blessures ;
- 25% sont relatives aux Presque-accidents<sup>1</sup> ;
- 59% concernent les dégâts matériels ;
- 5% concernent des incidents liés à l'environnement, la réputation et les interruptions de la production.

##### 5.7.4.2. Formation

Au total 1.617 heures ont été dédiées à la formation en Sécurité au travail. Le tableau 22 ci-dessous récapitule les formations formelles dispensées.

Tableau 22. Formations formelles dispensées

Types de formation	Nombre de Sessions	Participants GCO	Participants Contractants	TOTAL
General Induction	185	147	899	1046
Take 5	70	307	180	487
8 Safe Behaviors	22	98	32	130
Visitor Induction	149	0	420	420
Pond Induction	115	174	254	428
Hazard Spotting & JHA	48	252	123	375
Working at Height	30	101	87	188
Manual Handling	41	108	162	270
Isolation & Tagging Level 1	39	138	32	170
Isolation & Tagging Level 2	76	423	86	509
Confined Space Entry	39	114	88	202
TiZir Safety for Managers	6	45	0	45
Master Permit to Work	1	10	0	102
Incident Reporting and Investigation	3	24	0	224
Excavation and Penetration	3	0	18	18
Hot Work	3	7	13	20
Mining Services Induction	2	44	37	81

Les formations informelles concernent l'encadrement des employés sur le terrain et qui ont principalement une fonction d'amélioration de leur compétence pratique.

<sup>1</sup> Un Presque-accident est un qualificatif désignant un événement dangereux qui n'a résulté ni en blessure corporelle ni en dégât matériel ou pollution environnementale.

### 5.7.5. Plan de travail 2018

Pour l'année 2018, GCO entend faire vivre sa Vision Sécurité à travers des buts et objectifs ambitieux, mais qui seront déployés tout au long de la vie de mine.

#### **VISION SECURITE**

- Zéro accident mortel;
- Zéro accident avec arrêt (LTI) ;
- Une culture de sécurité où chaque membre de l'équipe se concentre et s'engage ;
- Les risques sont identifiés et sous contrôle ;
- Personne ne se blesse.

La mise en oeuvre de cette vision devrait déboucher sur les résultats suivants :

- Zero Accidents avec Arrêt
- Zéro blessure nécessitant un traitement médical
- Nombre de Premiers soins en dessous de 15
- Réduire de 15% la fréquence de tous les incidents (TF3=5)
- Atteindre une réalisation de 100% du plan de formation
- Maintenir la survenue des incidents à haut potentiel au nombre de 7 ou en-deçà
- Maintenir un niveau de MSI à 250 par mois au minimum 250.

Pour ce faire, trois axes ont été retenus :

- Mettre en place un système d'information sur la Santé et Sécurité, qui supporte l'accès et la dissémination à temps des informations, des bonnes pratiques et les leçons apprises ;
- Améliorer le Système de Gestion de la Sécurité au travail pour s'assurer que les politiques, les procédures et les attentes sont comprises par toutes les parties prenantes et qu'il y ait un alignement de la performance de la société au niveau individuel et départemental ;
- Améliorer et promouvoir l'excellence organisationnelle et les pratiques d'affaires stimulant un fort leadership en sécurité, la participation des travailleurs, l'intervention des leaders et l'efficacité de la formation.

All Print Copies Uncontrolled	Class	Document type	Version	Issued	Doc Owner	Approved by	Page N°
	2	Rapport Annuel PGES 2017	Rev 0	15/03/2018	Dépt Environnement	Jozsef PATARICA	Page 60 of 85

### 5.7.5.1. Santé au travail

Le département de santé au travail a pour objectifs principaux d'améliorer les conditions de travail, de préserver la santé des travailleurs, de participer à la réduction du nombre d'accident de travail et de maladie professionnelle, d'assurer une veille sanitaire, technique et médicale, d'intégrer la prévention dans tous les domaines d'activité de GCO et enfin de sensibiliser le personnel aux divers risques professionnels et de les former.

Pour atteindre l'ensemble de ces objectifs de l'année 2017 et pour être le plus efficace possible, 3 approches ont toujours été combinées à savoir :

- L'approche médicale, qui porte sur l'état de santé des travailleurs ;
- L'approche technique, qui porte sur les produits, les installations et les machines ;
- L'approche organisationnelle qui porte sur les conditions de réalisation du travail.

Combiner ces 3 approches nécessite la mobilisation de multiples compétences internes et externes, réglementaires, techniques, médicales, organisationnelles, ergonomiques et sociales. Elle est conditionnée par la qualité de la collaboration entre les différents acteurs.

A GCO, la santé au travail s'appuie sur un réseau constitué de 4 infirmiers, de 2 médecins du travail et d'une secrétaire médicale.

Au cours de l'année 2017, le département de santé au travail a effectué 2854 consultations soit une augmentation de +17% par rapport à l'année précédente.

Les pathologies digestives représentaient 12,51% de toutes les consultations et étaient les pathologies les plus fréquentes suivies des pathologies d'ordre musculo-squelettiques avec 12,44%, puis venaient en 3ème position les pathologies ORL avec 11,98% et enfin la grippe avec 11,53% arrivait en 4ème position.

Plus de la moitié des consultations concernaient les travailleurs de GCO soit 58,9% des consultations suivi d'O2 avec 16,8% des consultations.

1047 visites d'embauche ont été réalisées avec 34 cas d'inaptitude au travail durant l'année 2017.

Il a été recensé 17 accidents du travail dont 01 accident du travail ayant entraîné 32 jours d'arrêt de travail et 375 jours de restriction au travail. La tranche d'âge des ]35 ; 45] ans était la plus touchée soit 47% des cas et 29,4% des accidentés avaient une ancienneté comprise entre [1 - 10] mois. Les accidents du travail se produisaient le plus souvent dans la tranche horaire de [13H – 18H] représentant 70,6% des cas d'accident du travail.

Le site d'accident ou les accidents se produisaient le plus souvent est le WCP soit 35,3% des cas d'accident et les accidentés étaient issus du département de WCP Maintenance dans 35,3% et étaient issus de la compagnie GCO. Les mécaniciens 23,5% et les électriciens 17,6% étaient les fonctions les plus exposés aux accidents du travail et 52,9% des accidents du travail touchaient le plus souvent les mains avec comme principal mécanisme un impact direct dans 35,3% des cas.

All Print Copies Uncontrolled	Class	Document type	Version	Issued	Doc Owner	Approved by	Page N°
	2	Rapport Annuel PGES 2017	Rev 0	15/03/2018	Dépt Environnement	Jozsef PATARICA	Page 61 of 85

Le nombre de certificat médical de repos médicaux délivrés en interne à GCO s'élevait à 447 correspondants à 727 jours de repos alors que les structures médicales externes avaient délivré 550 certificats médicaux totalisant 2162 jours de repos soit un total de 2889 jours de repos médicaux pour l'année 2017 ; 23% des repos médicaux étaient consécutifs à la chirurgie, suivi des cas de dermatologie 9,9% puis venaient en 3ème position les troubles digestifs et enfin grippaux avec 7,5%. En fonction de la compagnie le personnel de GCO avec 69,6% des repos médicaux occupait la 1ère place suivie d'O2 avec 23,4%.

Il a été effectué 47 visites de reprise de travail dont 45 pour des raisons médicales et 01 visite de reprise de travail après accidents du travail et 01 visite de reprise de travail après inaptitude temporaire. Les inspections d'atelier avaient permis de recenser 570 non-conformités dont la majorité avait une origine biologique dans 23,8% suivis des non-conformités d'origine sécuritaire 18,6% puis venaient en 3ème et 4ème positions celles d'origine hygiénique dans 17,9% et chimique dans 15,8% des cas.

Les inspections de la cuisine avaient permis de déceler 1426 non-conformités dont 38,8% étaient du à un défaut d'équipement et dans 29,6% et 26,9% à un défaut de monitoring et non-respect des procédures. Un monitoring des lieux de travail avait permis de réaliser des mesures de bruit, de chaleur, de poussière et de lumière permettant de mettre en place une cartographie bien détaillée des lieux de travail et de faire un suivi régulier.

Dans le cadre de la prévention des risques, des maladies professionnelles et émergentes il a été effectué 154 sessions de sensibilisation dont les thèmes ciblent les départements et les travailleurs en fonction de l'analyse des risques.

Des incidents, accidents et malaises peuvent se produire sur le lieu de travail. Dès lors, Grande Cote Operations doit y être préparée pour que les victimes puissent recevoir les secours nécessaires le plus rapidement possible, c'est dans ce cadre que 19 formations de premiers secours ont été délivrées à 128 travailleurs pour ainsi permettre à tous les ateliers de disposer d'un secouriste désigné pour dispenser les premiers secours.

De manière beaucoup plus spécifique une formation sur les risques liés à la chaleur a été dispensé à 137 travailleurs avec comme objectif d'informer les salariés sur la réglementation, l'identification des dangers et risques, les effets sur la santé, les moyens de prévention et les bonnes pratiques.

Le tableau 23 récapitule indicateur général des activités de la clinique.

All Print Copies Uncontrolled	Class	Document type	Version	Issued	Doc Owner	Approved by	Page N°
	2	Rapport Annuel PGES 2017	Rev 0	15/03/2018	Dépt Environnement	Jozsef PATARICA	Page 62 of 85

Tableau 23. Indicateur général des activités de la clinique

	LIES AU TRAVAIL	NON LIES AU TRAVAIL	TOTAL	OBSERVATIONS
<b>CONSULTATIONS</b>	17	2837	<b>2854</b>	Les pathologies <b>digestives</b> avec 12,51% de toutes les consultations sont les pathologies les plus fréquentes suivies par les pathologies d'ordre <b>musculo-squelettiques</b> avec <b>12,44%</b> , puis viennent en 3 <sup>ème</sup> position <b>les pathologies ORL</b> avec <b>11,98%</b> et enfin <b>la grippe avec 11,53%</b> arrive en 4 <sup>ème</sup> position.
<b>ACCIDENT DU TRAVAIL</b>	17		<b>17</b>	<b>LTI : 01    FAI : 15    MTI : 1</b>
<b>REPOS MEDICAUX</b>	<b>INTERNE</b>	00	<b>447</b>	<b>447</b> certificats délivrés en interne correspondants à <b>727</b> jours de repos.
	<b>EXTERNE</b>	32	<b>518</b>	<b>550</b> certificats délivrés en externe correspondants à <b>2162</b> jours de repos dont <b>32</b> jours après un accident du travail.
<b>EVACUATION MEDICALE</b>	01	00	<b>01</b>	<b>01</b> évacuation médicalisée effectué cette année pour un accident de travail.
<b>REFERENCE MEDICALE</b>	1	13	<b>14</b>	<b>13</b> références pour raisons médicales et <b>01</b> référence après accident du travail.
<b>VISITE DE REPRISE DE TRAVAIL</b>	2	45	<b>47</b>	<b>45</b> visites de reprise de travail pour des raisons médicales. <b>01</b> visite de reprise de travail après accidents du travail. <b>01</b> visite de reprise de travail après inaptitude temporaire.
<b>RESTRICTIONS AU TRAVAIL</b>	375	145	<b>520</b>	<b>375</b> jours de restrictions après accidents du travail. <b>145</b> jours de restrictions pour raisons médicales.
<b>VISITE EMBAUCHE</b>	1047	00	<b>1047</b>	<b>34</b> inaptitudes au travail.
<b>TESTS DE DROGUE &amp; ALCOOL</b>		<b>1134</b>		<b>1047</b> pour visite embauche / <b>17</b> pour accident du travail / <b>30</b> pour des incidents / <b>40</b> pour des tests aléatoires.
<b>INSPECTION CUISINE</b>		<b>52</b>		<b>52</b> visites d'inspection ont été effectuées au niveau de la cuisine.
<b>INSPECTION DES ATELIERS &amp; ACTIONS DE SUIVI</b>				<b>570 non-conformités décelées correspondant à un total de 837 recommandations</b> <b>344</b> corrigés – <b>57</b> en cours – <b>196</b> non corrigés – <b>09</b> récurrentes – <b>231</b> nouvelles recommandations
<b>SURVEILLANCE DE LA SANTE DES EMPLOYES</b>	<b>BRUIT</b>	Complété à 100%		
	<b>LUMIERE</b>	Complété à 75%		
	<b>POUSSIÈRE</b>	Complété à 100%		
	<b>CHALEUR</b>	Complété à 100%		
<b>SENSIBILISATION</b>	<b>154 SESSIONS DE SENSIBILISATION</b>			<b>Bruit (10) – Poussière (6) – Chaleur (9) – Jeun &amp; Travail (21) – VIH &amp; MST (18) – Risques Biologique &amp; Chimique (4) – Acid Fluohydric (1) – Port vestimentaire (1) – Consultation et repos médicaux (15) – Travail posté (19) – Drogue &amp; alcool au travail (25) – Maladies hivernales et visite annuelle (24) – Cancer du Sein (1)</b>
<b>FORMATION PREMIERS SECOURS</b>	<b>19 SESSIONS DE FORMATION</b>			Pour <b>128</b> participants.
<b>FORMATION CHALEUR</b>	<b>15 SESSIONS DE FORMATION</b>			Pour <b>137</b> participants.

Tableau 24. Synthèse des activités de Clinique en 2016

### REPARTITION DES CONSULTATIONS SUIVANT LE MOTIF

	PALUDISME	GRIPPE	CARDIOVASCULAIRE	ORL	BRONCHOPULMONAIRE	STOMATOLOGIE	DIGESTIF	OPHTALMOLOGIE	DERMATOLOGIE	PARASITOSE	ANXIETE	ASTHENIE	TETE/NEUROLOGIE	GENITO-URINAIRE	TRAUMATOLOGIE	RHUMATOLOGIE	MUSCULOSQUELETTIQUE	URO-NEPHROLOGIE	ENDOCRINOLOGIE	SUIVI PATIENT	VISITE SYSTEMIQUE	VISITE D'EMBAUCHE	VISITE ANNUELLE	TOTAL
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>329</b>	<b>7</b>	<b>341</b>	<b>172</b>	<b>80</b>	<b>355</b>	<b>89</b>	<b>214</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>37</b>	<b>152</b>	<b>37</b>	<b>22</b>	<b>2</b>	<b>356</b>	<b>21</b>	<b>6</b>	<b>623</b>	<b>1</b>	<b>1047</b>	<b>0</b>	<b>3901</b>

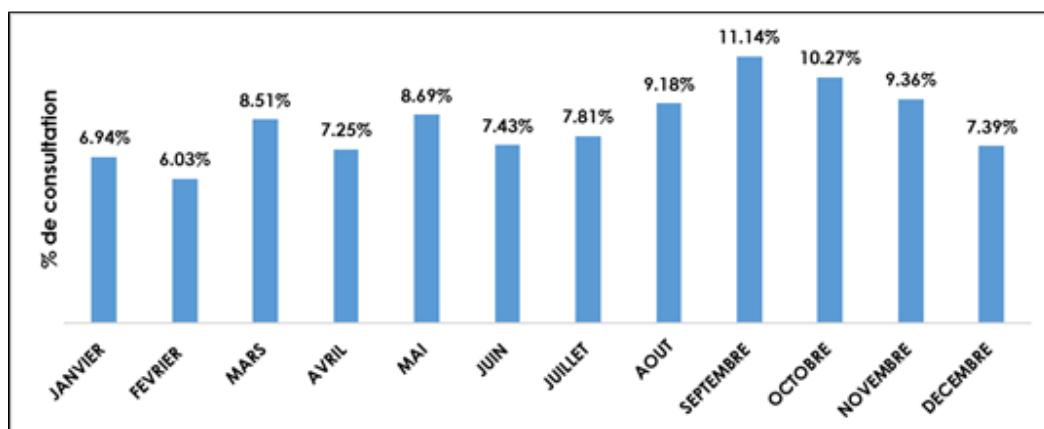


Figure 75. Répartition des consultations suivant le mois

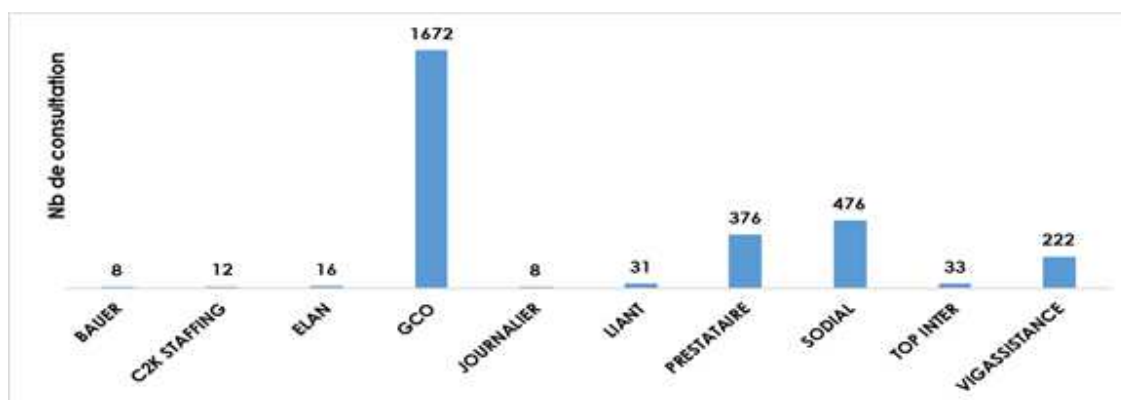


Figure 76. Répartition des consultations par compagnie

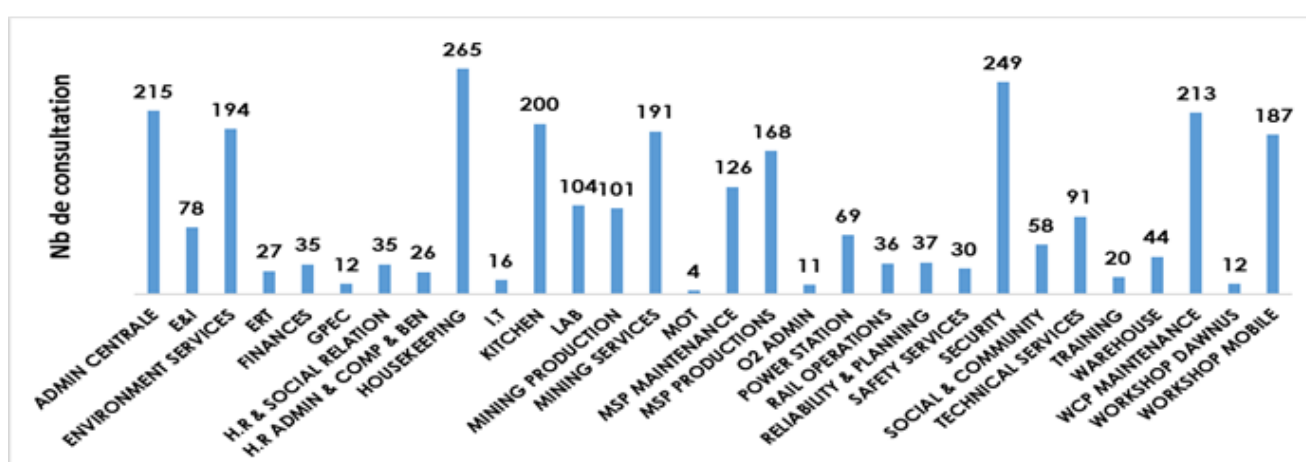


Figure 77. Répartition des consultations par département

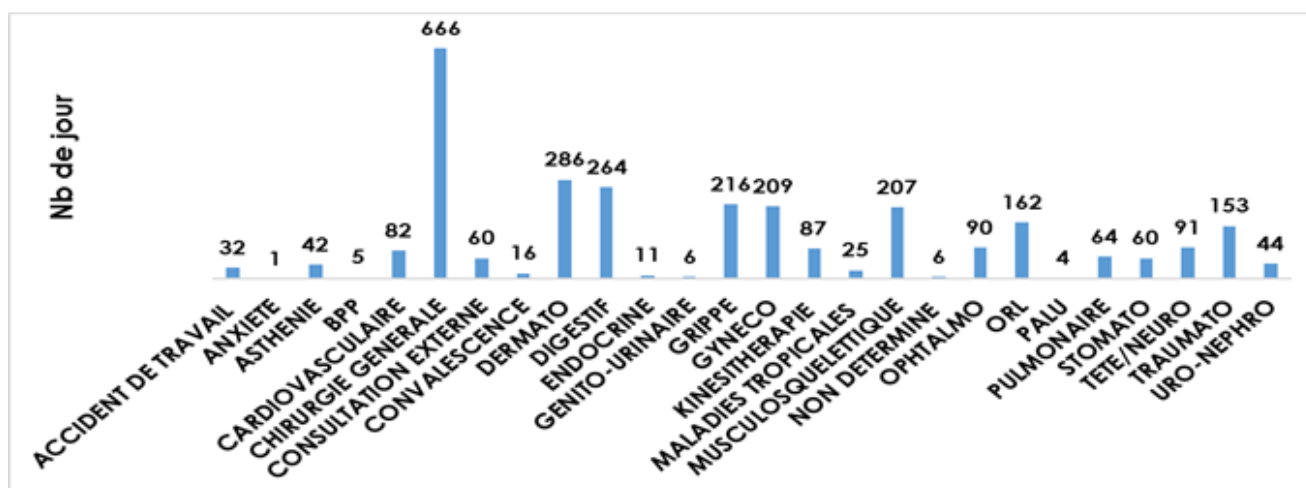


Figure 78. Répartition des jours de repos suivant le motif

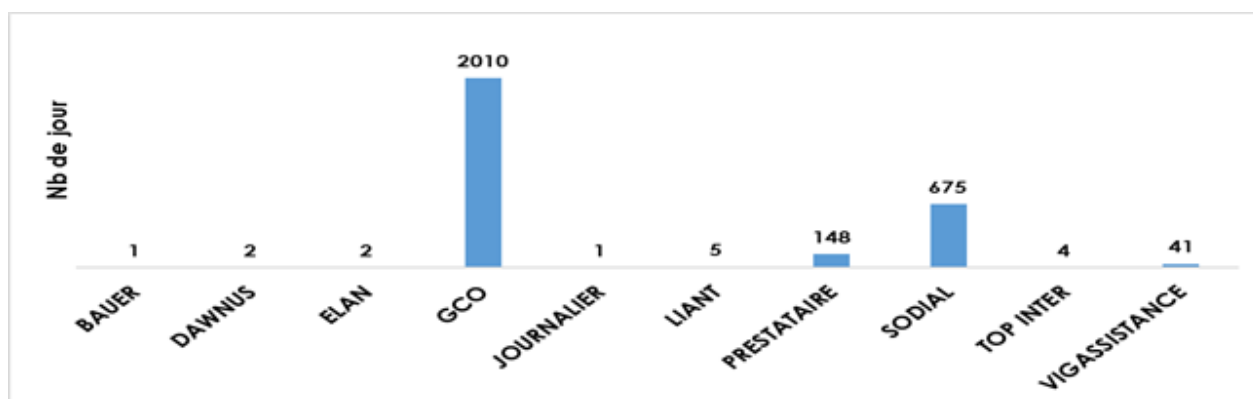


Figure 79. Répartition des repos médicaux par compagnie

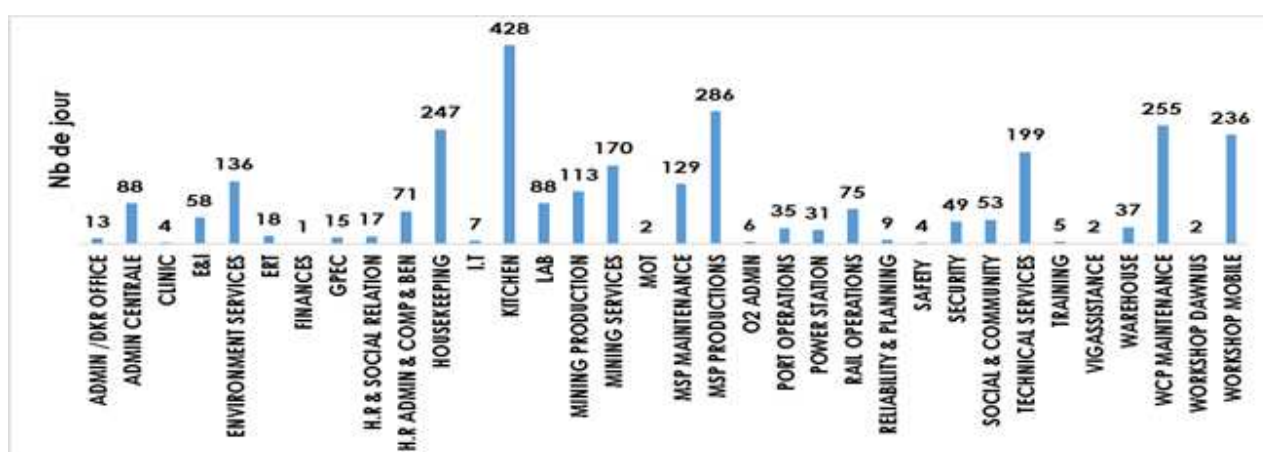


Figure 80. Répartition des jours de repos médicaux par département

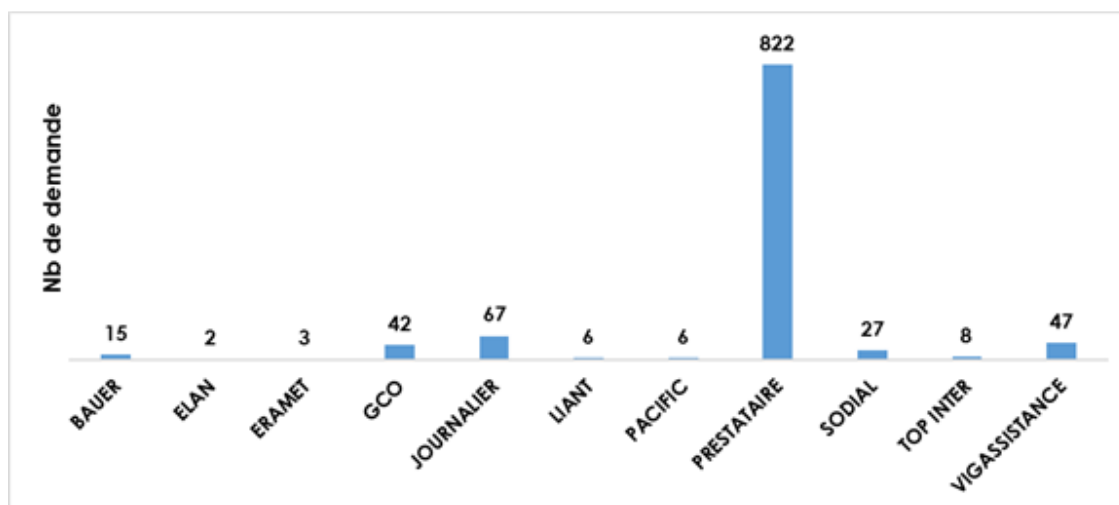


Figure 81. Répartition des demandes de visites d'embauche par compagnie

Tableau 25. Ecart constatés lors des inspections OH

Désignation	Nombre
Ergonomique	33
Chaleur	35
Froid	2
Bruit	29
Poussiere	16
Vibration	2
Chimique	90
Radiation	8
Biologique	136
Hygiene	102
Securite	106
Environnement	11
Total	570

Tableau 26. Classification des observations des inspections d'atelier

CLASSIFICATION DES OBSERVATIONS				
NOMBRE DE NON-CONFORMITES	MONITORING	PROCESS	COMPORTEMENT	EQUIPEMENT
570	145	121	46	258

Tableau 27. Etude des accidents du travail

ANNEE 2017		
ACCIDENT DU TRAVAIL	FAI	15
	LTI	1
	MTI	1
NOMBRE DE JOURS PERDUS		32
NOMBRE DE JOURS DE RESTRICTION		375
SEXE	HOMME	16
	FEMME	1
TRANCHE D'AGE	]20 - 35]	6
	]35 - 50]	8
	]50 - 65]	3
ANCIENNETE (MOIS)	]01 - 10]	5
	]10 - 20]	0
	]20 - 30]	2
	]30 - 40]	4
	]40 - 50]	2
JOUR D'ACCIDENT	]50 - 60]	4
	LUNDI	2
	MARDI	2
	MERCREDI	4
	JEUDI	3
	VENDREDI	1
	SAMEDI	2
HEURE D'ACCIDENT	DIMANCHE	3
	]07H - 12H]	5
	]13H - 18H]	12
	]19H - 00H]	0
	]01H - 06H]	0
SITE ACCIDENT	ERT	1
	MSP DRY MILL	1
	WORKSHOP DAWNUS	2
	WCP	6
	WCP MAINTENANCE	3
	CAMP MAINTENANCE	1
	DECHARGE	1
	ENVIRONNEMENT	2
DEPARTEMENT DU BLESSE	MSP MAINT	1
	WCP PRODUCTION	1

	WCP MAINTENANCE	6
	WORKSHOP	1
	ENVIRONNEMENT	2
	WORKSHOP DAWNUS	2
	ADMIN CAMP	2
	E&I/WCP	2
COMPAGNIE DU BLESSE	GCO	6
	LIANT	1
	C2K	2
	SODIAL	1
	TTSM PRO	2
	JOURNALIER	1
	LEBOUGUI	1
	MGS	2
	EIFFAGE	1
FONCTION DU BLESSE	TECHNICIEN LUBRIFICATION	1
	MECANICIEN	4
	TECHNICIEN RELIABILITY	1
	TECHNICIEN MAINTENANCE	1
	TECHNICIEN DE SURFACE	1
	GRUTIER	1
	ELECTRICIEN	3
	PEPINIERISTE	1
	PLONGEUR	2
	ASSISTANT OPERATEUR	1
	JOURNALIER	1
LOCALISATION BLESSURE	DOS	1
	MAIN	9
	AVANT BRAS	2
	BOUCHE	1
	JAMBE	2
	CUISSE	1
	MULTIPLE	1

NATURE BLESSURE	CONTUSION	5
	PLAIE OUVERTE	7
	FRACTURE	1
	BRULURE	1
	ECZEMA	3
MECANISME ACCIDENT	OBJET EN MOUVEMENT	3
	GLISSADE	1
	IMPACT DIRECT	6
	PROJECTION	1
	OBJET TRANCHANT	3
	PIQURE D'INSECTE	3
LIEU DE PRISE EN CHARGE	CLINIC GCO	88,2%
	HOPITAL	11,8%

Tableau 28. Classification des non conformités des inspections de la cuisine

TOTAL NON CONFORMITES	MONITORING	PROCESS	COMPORTEMENT	EQUIPEMENT
1426	423	384	66	553

### 5.7.5.2. *Equipe des Sapeurs-Pompiers (Equipe d'intervention d'urgence)*

#### **Formation de l'équipe :**

##### ❖ Pompiers Industriels Niveau 3 norme NFPA :

En 2017, l'intégralité de l'équipe (08 sapeurs-pompiers industriels) ont participé à la formation pratique de Pompiers Industriels Niveau 3 norme NFPA (National Fire Protection Association).

Cette formation pratique faisait suite à la formation théorique suivi en 2016. La validation de cette dernière formation a permis l'obtention de la qualification Pompiers Industriels Niveau 3 norme NFPA (National Fire Protection Association), pour l'ensemble de l'équipe.

Le protocole avec la BNSP est toujours en cours et permet d'optimiser l'assistance mutuelle en cas d'incident nécessitant le soutien des pompiers de Tivaouane ou de Meckhe, ou encore le soutien de la BNSP.

##### ❖ Apiculture moderne :

L'ensemble de l'équipe a été formé en apiculture moderne afin de pouvoir relocaliser certains essaims impactant la production et la sécurité de nos employés, dans des ruches disposées sur le site de GCO. Cette formation dispensée par des apiculteurs sénégalais certifiés, avait comme thèmes principaux :

- L'historique de l'apiculture
- Avantage de l'apiculture et connaissances des abeilles.
- Connaissance du matériel et de l'outillage apicole
- L'essaimage et les techniques apicoles.

Une dizaine de ruches de moyennes et grosses tailles sont désormais entretenues sur notre site de GCO, permettant d'y intégrer les essaims délocalisés.

#### **Formation au profit des employés de GCO S.A. :**

En 2017 l'équipe d'intervention d'urgence de GCO a formé 310 employé de GCO à la manipulation d'extincteurs. 50 nouveaux guides et serre-files ont été formés au sein de l'entreprise en 2017 par l'équipe de secours-incendie.

Un contrat passé avec CEFI (Société dakaroise de prestation d'équipements incendie, expertise, formation) a permis de former 24 nouveaux équipiers de 1<sup>ère</sup> intervention, formés également SST (Sauvetage et secours au travail) sur le site de Diogo. Ces personnels sont capables d'intervenir sur un incendie avec des moyens normalement dédiés aux sapeurs en attendant leur arrivée puis de les seconder, ou d'intervenir sur une victime.

All Print Copies Uncontrolled	Class	Document type	Version	Issued	Doc Owner	Approved by	Page N°
	2	Rapport Annuel PGES 2017	Rev 0	15/03/2018	Dépt Environnement	Jozsef PATARICA	Page 71 of 85

### Exercices :

De nombreux exercices ont eu lieu en 2017. Le département Sûreté & équipe d'intervention d'urgence ainsi que la clinique de GCO font à minima mensuellement un exercice majeur d'urgence impliquant plusieurs départements en terme de moyens humains et matériels. Ces exercices ont, de manière non exhaustives été entre autres basés sur :

- Des évacuations de blessés en espace confiné.
- Des accidents routiers sur le site
- Des évacuations générales de tout ou partie de nos usines.
- De sauvetage de noyade
- De sauvetage de blessés avec utilisation de moyen de cordage.
- Etc.

Mensuellement, des exercices d'évacuations de bureaux d'une moindre mesure, des rappels sur les consignes d'urgence durant les réunions quotidiennes d'avant démarrage sont effectués par nos équipes d'interventions.

### Vérification & entretien des équipements de lutte incendie :

Un contrat est toujours en cours avec CEFI portant sur la vérification mensuelle, semestrielle et annuelle de l'ensemble de nos moyens de lutte incendie :

- Extincteurs, RIA, bouche incendie
- Centrale de détection d'incendie
- Centrale de détection et d'extinction d'incendie.

Un appareil de mesure de débit et pression a été acheté au sein du département secours-incendie afin de faire des vérifications de conformité de nos bouches incendie.

Les pompes et le réseau pour nos hydrants sont vérifiés hebdomadairement par notre équipe d'intervention d'urgence, les éventuelles maintenances sont assignés aux départements concernés et suivis.

Cette année, CEFI a installé un nouveau système de détection linéaire (avec alarme SMS) au niveau de notre magasin où se trouve notre stock de pièces de rechange (Warehouse)

L'intégralité de nos points sensibles sont désormais équipés en détection et/ou extinctions automatiques.

### P.O.I. :

Le POI de Diogo/MECKHE a été mis à jour et finalisé. Il est en attente de signature dans les administrations concernées (DEEC, BNSP, etc).

Pour les besoins de GCO S.A., une version en anglais a été livrée pour faciliter la compréhension de certains managers anglophones.

Dès réception de la validation des autorités, un exercice conjoint avec la BNSP et CEFI sera organisé en 2018 pour valider l'exercice POI obligatoire.

All Print Copies Uncontrolled	Class	Document type	Version	Issued	Doc Owner	Approved by	Page N°
	2	Rapport Annuel PGES 2017	Rev 0	15/03/2018	Dépt Environnement	Jozsef PATARICA	Page 72 of 85

### 5.7.6. Plan de travail 2018

Pour l'année 2018, Département Sécurité va continuer l'amélioration continue de la gestion des aspects de santé et de sécurité au travail. Ainsi, GCO ambitionne de réduire le nombre :

- accidents avec arrêts (LTI) à Zéro (0) ;
- accidents sans arrêts < ou = à neuf (9) ;
- premiers soins < ou = à dix-neuf (19).

Pour ce faire, les objectifs spécifiques suivants sont fixés:

- Etablir un processus de révision, communication et contrôle des documents (politique, standards, procédure, modes opératoires) ;
- Etablir et mettre en œuvre un processus de veille réglementaire ;
- Etablir et mettre en œuvre un plan de gestion de la circulation à la fin du deuxième trimestre 2017 ;
- Effectuer une revue globale des risques liés à l'exploitation avec une attention particulière à la gestion des risques spécifiques liés aux activités en espaces confinés et à la circulation ;
- Etablir et mettre en œuvre le Plan de Formation en Santé et Sécurité ;
- Accroître la visibilité de l'équipe de direction par la mise en œuvre du "Management Safety Interaction"

Pour le Département Sûreté & Intervention d'urgence, les mêmes activités vont se poursuivre en 2018 avec notamment les formations, Exercices, Vérification et Entretien des équipements d'incendie, Interventions d'urgence, etc.

Tableau 29. Plan de travail 2018

Composantes	Activités	Fréquence de l'activité	Indicateurs annuels
Equipe des Sapeurs-Pompiers (Equipe d'intervention d'urgence)	Exercices POI conjoints	Annuel	01
	Exercices internes ( Exercices de Simulation )	Mensuel	12
	Formations (utilisation des extincteurs)	Hebdomadaire	33 sessions
	Formations (nombre de participants)	Hebdomadaire	300
	Formations ( responsable d'évacuation)	Trimestrielle	4
	Formations ( nombre de participants)	Trimestrielle	60
	Formations ( gas tester )	Trimestrielle	4
	Formations (nombre de participants )	Trimestrielle	50
	Réception et traitement des appels d'urgence	Journalière	330
	Interventions d'urgence accidents / incidents	Journalière	25
	Transfert d'espèces animales / abeilles	Journalière	176
	Vérification & entretien des équipements automatiques de lutte contre incendie ( par zones de travail)	Mensuelle	12 x nbre de zones de travail
	Vérification & entretien des pompes incendie ( MSP & WCP)	Hebdomadaire	52 x nombre de zones équipées
	Vérification & entretien des extincteurs ( par zones de travail)	Mensuelle	12 x nbre de zones de travail

Enfin pour le Département Santé au Travail, les activités ci-dessus citées vont également se poursuivre en 2018, notamment la sensibilisation et formation, les consultations, la prise en charge des malades, les inspections de sites, etc.

#### 5.7.6.1. Formation et Renforcement de capacités du personnel de GCO

La formation est un aspect fondamental de la stratégie organisationnelle de GCO ; cela nous aide à préparer et à équiper nos collaborateurs pour leurs rôles et responsabilités importants. La formation de ses collaborateurs est de la plus haute importance afin de bâtir une organisation saine, de fournir un environnement sûr et un haut niveau d'expérience de formation professionnelle pour ses employés.

##### ➤ Les objectifs pour la formation en 2017

1. Mettre le focus sur les formations sécuritaires pour la conduite des engins Mobiles (Defensive Driving and Driving Improvement).
2. Développement des compétences managériales pour les équipes de Supervisions/ équipes Managériales.
3. Formation en Office pack pour le personnel Administratif.
4. Formation sur les équipements de Manutention, et équipements Lourds (Habilitation et Certifications).
5. Formation techniques pour des métiers spécifiques.
6. Renforcement des capacités de l'équipe de la Maintenance.
7. Partenariat avec les écoles Techniques telles que ISEP, EPT, ESP et les centres d'appui à la formation professionnelle.
8. Partenariat avec le CNQP pour le projet de validation des acquis d'expérience ( VAE).

##### ➤ Les principales thématiques de formation en 2017

EducExpert Pompier Industriel	Overhead Crane
Supervisory Training	Overhead crane Reassessment
Braking System and Maintenance (CCB26+Wagon)	Responsabilité Managériale session 2
Conflict Management and Mediation	Road Guardians Codes and Signals Training
Defensive Driving	Rôle du délégué du personnel
Dozer & excavator assessment	Root Cause Analysis
EWP Recertification	Spare Parts Optimization
EWP Training	Stress Management
First Aid and Defibrillator Use	Vehicle fire extinguishers
Forum Preventica	WaterGems
Grue Auxiliaire	Datamine Studio RM
Heat Stress	Drone Manipulation
Intro to Asset Management	CT-CERIC
Mobile Crane	AutoCAD Civil 3D
New PDA System	Bobcat Reassessment
	Body Harness Inspection
	Boomlift Recertification

## Le Bilan des formations en 2017

Les Formations Techniques et Sécuritaires ont occupés 73% des prestations en raison du focus fait sur eux dans les objectifs stratégiques de formation.

Tableau 30. Le Bilan des formations en 2017

Types de formations	Participants	Heures	% participants	% heures
GENERIQUE	157	527	8%	3%
MANAGERIAL	362	3827,5	19%	24%
HSE	573	4468,5	29%	28%
TECHNIQUE	864	7313,5	44%	45%
Grand Total	1956	16136,5	100%	100%

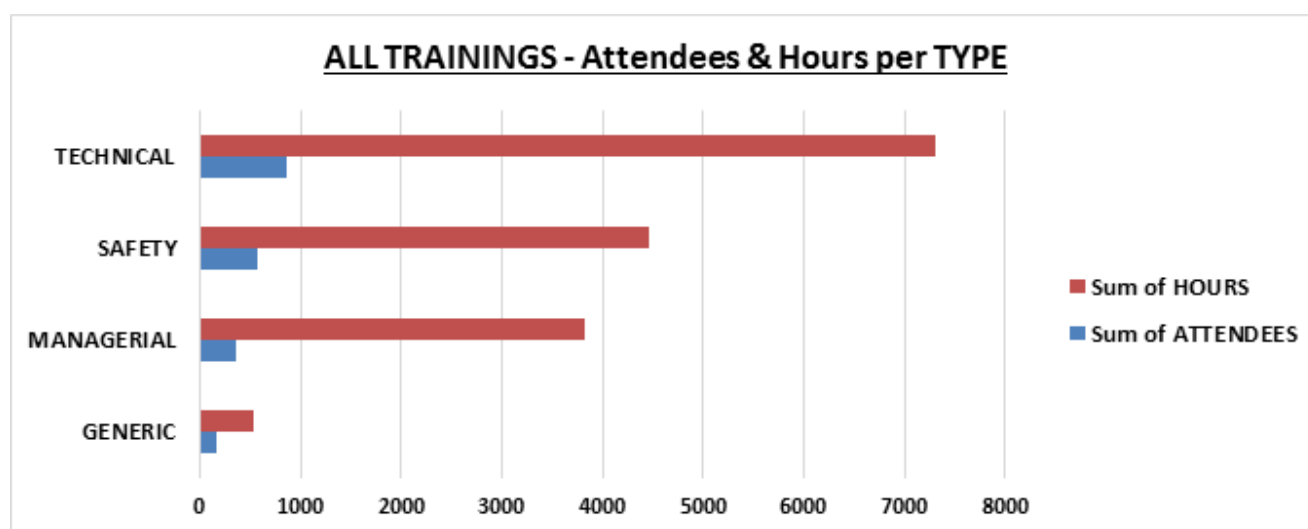


Figure 82. Récapitulatif des formations

Le pourcentage des formés en terme de catégorie socio-professionnelle tourne autour de EMP (35%), AM (30%), CAD (23%), Prestataires (12%), Stagiaires (1%). Toutefois en termes d'heures de formations, les AM ont eu à faire 42% des heures.

Tableau 31. Bilan de la formation par catégorie socio-professionnelle

Categories	Participants	Heures de formation
AM	582	6830,5
CAD	443	3478,5
EMP	675	4923
Prestataire	233	856,5
Stagiaire	23	48
Total	1956	16136,5

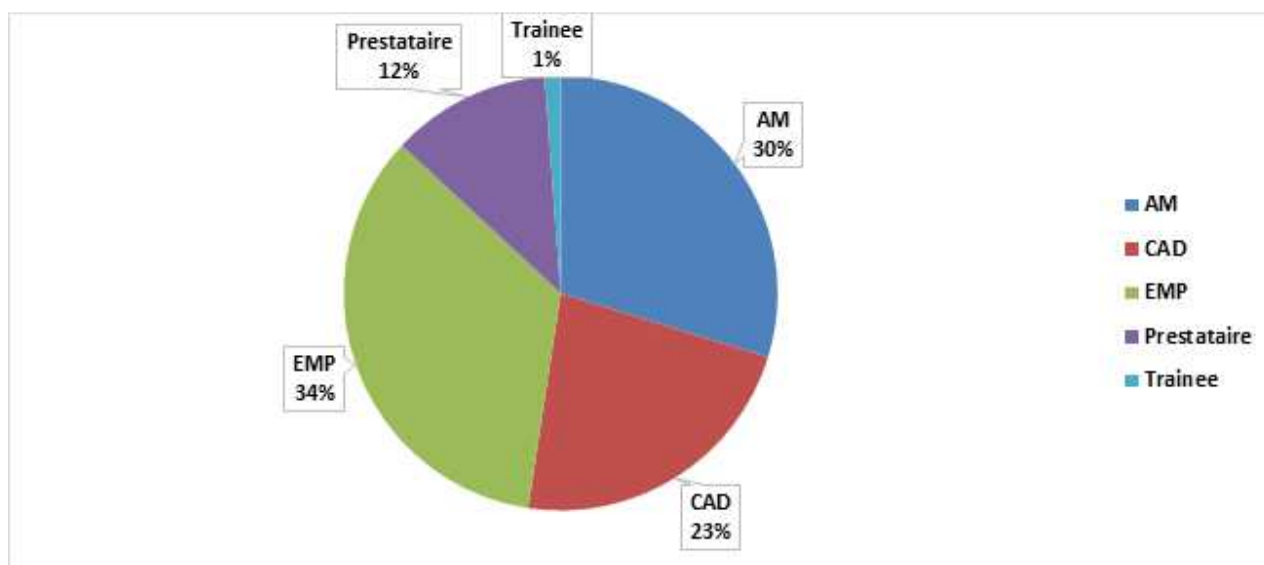


Figure 83. Récapitulatif des formations

En termes de genre, nous avons eu 90% de collaborateurs Hommes formés contre 10% de Femmes. Cela s'explique par le fait que notre domaine d'activité n'est pas trop attractif pour les femmes, même si cela commence à changer depuis les deux dernières années. De plus, notre effectif est ainsi composé.

Tableau 32. Bilan de la formation par genre

Types de formations	Femmes	Hommes
GENERIQUE	49	108
MANAGERIAL	49	313
HSE	53	520
TECHNIQUE	42	822
Grand Total	193	1763

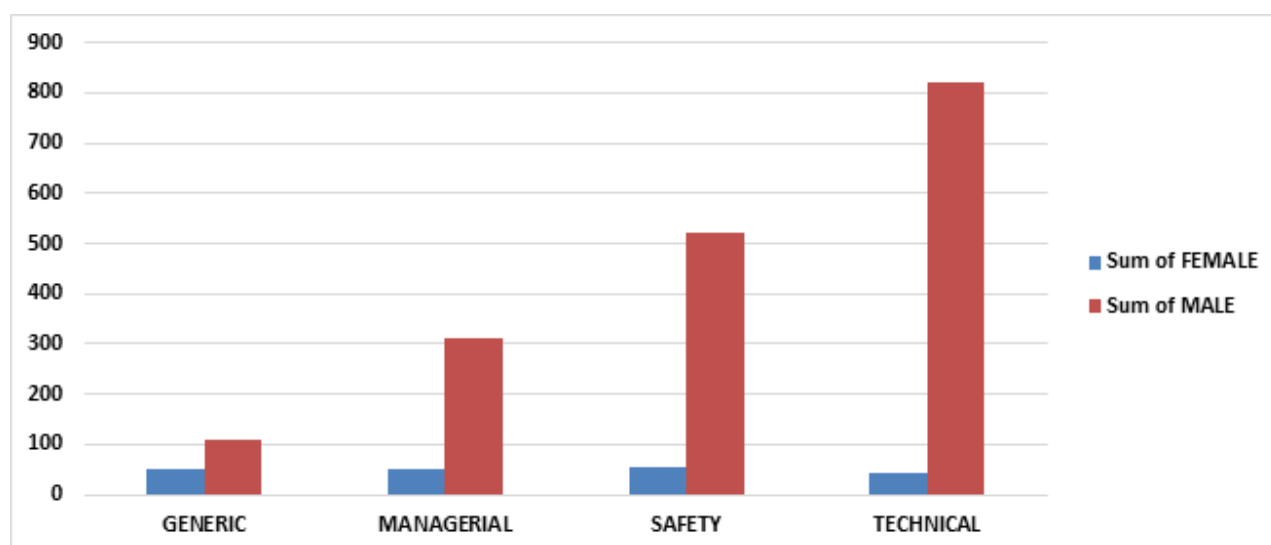


Figure 84. Recapitulatif de la formation par genre

## 5.5.7. Plan de travail 2018

Amélioration continue	1 - Mettre en œuvre un système de gestion des formations en ligne (Projet SIRH)
	2 - Utilisation de l'interface SharePoint pour une meilleure visibilité des activités de la formation
	3 - Lancement du Microsoft E-Learning pour le Pack Office
	4 - Elaboration de la matrice de compétences des emplois pour une meilleure adéquation compétence /Formation

<u>Formations</u>	5 - Focus sur les formations sécuritaires pour la conduite des engins Mobiles (Defensive Driving and Driving Improvement, Driving Test) et tous les autres engins de manutentions et équipements lourds sur site
	6 - Formation en Leadership (renforcement et développement des compétences managériales pour les équipes de supervision opérationnelles / équipes managériales
	7 - Formation techniques pour les différentes familles de métiers
	8 - Promouvoir l' exposition Internationale a travers des voyages d'études
	9 - Formations pour la montée en puissance des Young Hope et HIPO
	10 -Participation à des séminaires spécifiques à nos domaines d'intervention
	11-Renforcement des capacités linguistiques( Français, Anglais)
	12 - Conformité aux règles, standards et normes réglementaires nationale et internationale (Exple habilitation électrique etc.)
	13 - Renforcement des liens de coopération avec les écoles et centres d'appui à la formation
	14 - Mise en œuvre du projet de la validation des acquis( VAE) avec le CNQP pour les 4 premiers métiers pilote( Metalurgist, ERT technician,Dredge Operator, Train Driver)

5. ANNEXES

**Annexe 1 : Arrêté 002132\_MEDD portant Certificat de Conformité Environnementale de GCO**

République du Sénégal  
Un Peuple - Un But - Une Foi  
MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT  
ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE  
DIRECTION DE L'ENVIRONNEMENT  
ET DES ÉTABLISSEMENTS CLASSÉS



0548 MEDD/DEEC/DEIE.cd.afn

Dakar, le 20 FEV. 2018

*La Directrice*

A  
Monsieur le Directeur Général  
Grande Côte Opérations  
(GCO SA)

DAKAR

**Objet :** Lettre de transmission

Monsieur le Directeur Général,

Au terme de la procédure de validation de l'audit de conformité réglementaire de vos installations, je vous transmets, ci-joint, l'arrêté de conformité aux dispositions du code de l'environnement relatives aux études d'impact sur l'environnement.

Je vous demande de veiller à l'application des mesures issues du plan de mise en conformité réglementaire et de l'actualisation du plan de gestion environnementale et sociale, qui seront régulièrement suivis par le Comité Technique.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur Général, l'assurance de ma considération distinguée.

**FJ :** Arrêté de conformité environnementale



Mariline DIARA

**Ampliation :**

- MEDD (ATCR) ;
- DREEC/TH (pour information).

Direction de l'Environnement et des Établissements Classés (DEEC)  
Parc Forestier de Lam, route des Pères Maristes BP : 6557 Dakar - Tél : +221 33 859 17 58  
106, rue Carnot - tél : +221 33 821 63 49  
Web : [www.darev.gouv.sn](http://www.darev.gouv.sn)

All Print Copies Uncontrolled	Class	Document type	Version	Issued	Doc Owner	Approved by	Page N°
	2	Rapport Annuel PGES 2017	Rev 0	15/03/2018	Dépt Environnement	Jozsef PATARICA	Page 78 of 85

REPUBLIQUE DU SENEGAL  
 Un Peuple - Un But - Une Foi

N° .....

 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT  
 ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

14 FEV.2018-002132

**ANALYSE: Arrêté portant certificat de conformité  
 environnementale des installations de la  
 Grande Côte Opérations (SA)**

LE MINISTRE,

VU la Constitution ;  
 VU la loi n°2001-01 du 15 janvier 2001 portant Code de l'Environnement ;  
 VU le décret n° 2001-282 du 12 avril 2001 portant application du Code de  
 l'Environnement ;  
 VU le décret n° 2017-1531 du 06 septembre 2017 portant nomination du Premier  
 Ministre ;  
 VU le décret n° 2017-1533 du 07 septembre 2017, fixant composition du  
 Gouvernement ;  
 VU le décret n° 2017-1546 du 08 septembre 2017 portant répartition des services de  
 l'Etat et du contrôle des établissements publics, des sociétés nationales et des  
 sociétés à participation publiques entre la Présidence de la République, la  
 Primature et les Ministères ;  
 VU le décret n° 2017-1594 du 13 septembre 2017 relatif aux attributions du Ministre  
 de l'Environnement et du Développement durable ;  
 Vu l'arrêté n° 9468 du 28 novembre 2001 portant réglementation de la participation  
 du public à l'étude d'impact environnemental ;  
 Vu l'arrêté n° 9469 du 28 novembre 2001 portant organisation et fonctionnement du  
 comité technique ;  
 Vu l'arrêté n° 9470 du 28 novembre 2001 fixant les conditions de délivrance de  
 l'agrément pour l'exercice des activités relatives aux études d'impact sur  
 l'environnement ;  
 Vu l'arrêté n° 9471 du 28 novembre 2001 portant contenu des termes de référence  
 des études d'impact sur l'environnement ;  
 Vu l'arrêté n° 9472 du 28 novembre 2001 portant contenu du rapport de l'étude  
 d'impact sur l'environnement ;  
 Vu la circulaire n° 0008PM/SGG/SP du 24 juin 2010 portant rappel de l'application  
 des dispositions du Code de l'environnement relatives aux études d'impact sur  
 l'environnement ;  
 Sur le rapport de validation, par le Comité technique, à Thiès, de l'audit  
 environnemental de mise en conformité et de l'actualisation du plan de gestion  
 environnementale et sociale réglementaire des de la Grande Côte Opérations (SA), le  
 vendredi 22 août 2014 ;

ARRÊTÉ :

**Article premier.** – Les installations de la Grande Côte Opérations (SA) sont déclarées conformes aux dispositions prévues par la loi n° 2001-01 du 15 janvier 2001 portant Code de l'environnement en ses articles L48, L49, L50, L51 et le décret n° 2001-282 du 12 avril 2001 portant application dudit code en ses articles R38, R39, R40, R41, R42 et R43.

**Article 2.-** La Grande Côte Opérations S.A est tenu de mettre en œuvre le plan de mise en conformité environnementale annexé au présent arrêté. Des rapports périodiques devront être fournis à la Direction de l'Environnement et des Etablissements Classés, pour rendre compte de la mise en œuvre de la gestion environnementale et sociale du projet.

**Article 3.-** Les services de la Direction de l'Environnement et des Etablissements Classés effectueront, en rapport avec les services concernés, des visites régulières sur le site du projet afin de s'assurer de l'effectivité de la mise en œuvre des mesures énoncées dans les plans de mise en conformité et de gestion environnementale et sociale.

**Article 4.-** La non-application des mesures prévues dans ces plans de mise en conformité environnementale et de gestion environnementale et sociale par le promoteur entraînera des sanctions prévues par les textes en vigueur.

**Article 5.** - Les frais relatifs à la surveillance et au suivi environnemental sont à la charge de la Grande Côte Opérations S.A, promoteur du projet conformément aux plans de mise en conformité validé et de gestion environnementale et sociale actualisé validé.

**Article 6.-** Le Directeur de l'Environnement et des Etablissements classés est chargé, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié partout où besoin sera.

**Mame Thierno DIENG**



AMPLIATION :

- **PM/SGG ;**
- **MEFP ;**
- **Ministère des Mines et de la Géologie;**
- **Gouverneur de la région de Thiès;**
- **Maires des Communes Concernées;**
- **L'Intéressé: Grande Côte Opérations S.A;**
- **Archives Nationales.**

**Annexe 2 : Arrêté ministériel 04715 portant autorisation d'opérer les ICPE de GCO**

République du Sénégal / 18  
Un Peuple – Un But – Une Foi

22.03.2017\* 04715  
N°.....MEDD/DEEC/DIC

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT  
ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Dakar, le .....

ANALYSE : Arrêté ministériel portant autorisation des installations de 1<sup>ère</sup> classe enregistrées sur le registre spécial des établissements classés sises à Diogo, département de Tivaouane, Thiès et allant jusqu'au Port de Dakar et destinées à l'extraction, le traitement, le stockage du zircon, de l'ilménite, du rutile par la société « Grande Côte Opération S.A » (« GCO ») filiale du Groupe TIZIR

**LE MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE,**

Vu la Constitution ;

Vu la loi n°2001-01 du 15 janvier 2001 portant Code de l'Environnement ;

Vu le décret n° 2001-282 du 12 avril 2001 portant application du Code de l'Environnement ;

Vu le décret n°2014-845 du 06 juillet 2014 portant nomination du Premier Ministre ;

Vu le décret n°2014-853 du 09 juillet 2014 portant répartition des services de l'Etat et du contrôle des établissements publics, des sociétés nationales et des sociétés à participation publique entre la Présidence de la République, la Primature et les Ministères, modifié ;

Vu le décret n° 2014-880 du 22 juillet 2014 relatif aux attributions du Ministre de l'Environnement et du Développement Durable ;

Vu le décret n° 2015-855 du 22 juin 2015 portant Composition du Gouvernement, modifié ;

Vu l'arrêté n°053/GRT/AD en date du 24 janvier 2014 du Gouverneur de la région de Thiès portant ouverture de l'enquête publique sur les installations classées de la société « Grande Côte Opération S.A » (« GCO ») filiale du Groupe TIZIR, pour une durée de 15 jours de la période allant du 10 au 25 février 2014, donnant charge au Groupement d'Incendie et de Secours n°2 des Sapeurs Pompiers de Thiès de désigner l'agent-enquêteur et prescrivant à la « GCO » l'édition d'annonces sur cette enquête publique, par affiches, avis insérés dans les journaux et publication sur les chaînes de radiodiffusions et télévisions nationales ;

Vu la lettre n°0204/GRT/AD en date du 24 janvier 2014 du Gouverneur de la région de Thiès adressée au Lieutenant-colonel, Commandant le Groupement d'Incendie et de Secours n°2 des Sapeurs Pompiers de Thiès portant ouverture de l'enquête publique sur les installations classées de la société « Grande Côte Opération S.A » (« GCO ») filiale du Groupe TIZIR ;

1

**Annexe 3 : Mesure des émissions par un Cabinet externe**



« La mesure du progrès »

Rapport N° 17/087/IBG/14I069/122  
Report N°

Mbao, le 13 Avril 2017

**RAPPORT DE MESURE**  
*MEASUREMENT REPORT*

**MESURES DES  
EMISSIONS ATMOSPHERIQUES  
(GAZ - POUSSIERE PM 10)**  
*STACK EMISSIONS (GAS AND DUST PM 10)*

Lieu intervention : **GRANDE CÔTE OPERATIONS A DIOGO**  
*Operation locality*

Rédacteur : Mr Elhadji Ibrahima GUEYE...  
*Editor :*

Ce rapport comprend 14 pages non compris les annexes.  
La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.  
Chaque nouvelle version annule et remplace le rapport de la version précédente.

**DESTINATAIRE / CUSTOMER :** Grande Côte Operations SA  
Immeuble Atryum, 2<sup>ème</sup> Etage 6,  
Route de Ouakam - BP 16844 Dakar-Fann  
☎ (221) 33 869 31 84 - 📠 (221) 33 820 48 73

**APPROBATION / APPROVAL :** Lamine Bara DIAGNE



Directeur

**« Depuis 2004 : + de 10 ans de mesures et de passion ! »**

LAME Sarl km 19 Route de Rufisque X Route de Petit MBO  
Adresse postale : BP 47593 Dakar Liberté - SENEGAL  
Tél. : (221)33 870 02 80 Fax. : (221)33 870 03 30  
Internet : [www.lame.sn](http://www.lame.sn) Courriel : [contact@lame.sn](mailto:contact@lame.sn)  
RC: SN DKR 2013 B 6246 NINEA: 47804182V2

*LAME est agréé opérateur de formation par le Ministère de la Formation Professionnelle et Technique (FFPPT)  
sous le numéro F16 00040 (Métrologie et ISO 17025)*

All Print Copies Uncontrolled	Class	Document type	Version	Issued	Doc Owner	Approved by	Page N°
	2	Rapport Annuel PGES 2017	Rev 0	15/03/2018	Dépt Environnement	Jozsef PATARICA	Page <b>82 of 85</b>



« La mesure du progrès »

Rapport N° 17/114/IBG/14I071/122  
Report N°

Mbao, le 04 Octobre 2017

**RAPPORT DE MESURE**  
*MEASUREMENT REPORT*

**MESURE DES  
EMISSIONS ATMOSPHERIQUES  
(GAZ - POUSSIERE PM 10)**  
*STACK EMISSIONS (GAS AND DUST PM 10)*

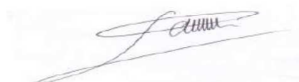
Lieu intervention : **GRANDE CÔTE OPERATIONS A DIOGO**  
*Operation locality*

Rédacteur : Mr Elhadji Ibrahima GUEYE...  
Editor :

Ce rapport comprend 13 pages non compris les annexes.  
La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.  
Chaque nouvelle version annule et remplace le rapport de la version précédente.

DESTINATAIRE / CUSTOMER : **Grande Côte Operations SA**  
Immeuble Atryum, 2<sup>ème</sup> Etage 6,  
Route de Ouakam - BP 16844 Dakar-Fann  
☎ (221) 33 869 31 84 - 📠 (221) 33 820 48 73

APPROBATION / APPROVAL : **Lamine Bara DIAGNE**



Directeur

---

**« Depuis 2004 : + de 10 ans de mesures et de passion ! »**

LAME Sarl km 19 Route de Rufisque X Route de Petit MBO  
Adresse postale : BP 47593 Dakar Liberté - SENEGAL  
Tél. : (221)33 870 02 80 Fax. : (221)33 870 03 30  
Internet : [www.lame.sn](http://www.lame.sn) Courriel : [contact@lame.sn](mailto:contact@lame.sn)  
RC: SN DKR 2013 B 6246 NINEA: 47804182V2

*LAME est agréé opérateur de formation par le Ministère de la Formation Professionnelle et Technique (FFPPT)  
sous le numéro F16 00040 (Métrologie et ISO 17025.)*

All Print Copies Uncontrolled	Class	Document type	Version	Issued	Doc Owner	Approved by	Page N°
	2	Rapport Annuel PGES 2017	Rev 0	15/03/2018	Dépt Environnement	Jozsef PATARICA	Page 83 of 85

**Annexe 4 : Autorisation de délocalisation d'oiseaux**



All Print Copies Uncontrolled	Class	Document type	Version	Issued	Doc Owner	Approved by	Page N°
	2	Rapport Annuel PGES 2017	Rev 0	15/03/2018	Dépt Environnement	Jozsef PATARICA	Page 84 of 85

**Annexe 5 : BE Transfert d'une espèce faunique au Parc Forestier et Zoologique de Hann**

	<b>BORDEREAU TRANSFERT ANIMAL AU PARC ZOOLOGIQUE DE HANN</b>		<b>081217</b>

Date	08/12/2017	N°	001/2017
Localisation	Atelier du Mining services, GCO, Diogo		
Identification de l'espèce	Vautour		
Description sommaire des circonstances			
<p>Les ouvriers du Service Mining a découvert un vautour dans l'enceinte de leur atelier de réparation. Ils ont saisi le Département Environnement qui a saisi à son tour l'ERT qui procédera à la capture de l'animal avant son transfert conformément à la charte biodiversité de GCO.</p>			
			
Actions entreprises ou planifiées	1. Capture de l'animal		
	2. Informations des service compétents		
	3. Enregistrement		
	4. Transfert		
Le chef de département Environnement			
			
Avis du Service des Eaux et Forêts, Chasses et de la Conservation des Sols			
			

Direction du Parc Forestier  
 et Zoologique de Hann  
 Arrivé le... 08-12-17  
 Sous le N°... 592

All Print Copies	Class	Document type	Version	Issued	Doc Owner	Approved by	Page N°
Uncontrolled	S	BE	Rev B	15/02/17	HOD Environment	HOD Environment	Page 1 of 1