



RAPPORT ANNUEL DE SUIVI DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL 2021



#PeopleFirst #ActForThePlanet #BeBenchmark

Document ID	Rapport Annuel de Suivi du Plan de Gestion Environnemental et Social de GCO_ 2021				
Rev No	Date	Revision details	Author	Verifier	Approver
Rev0	31/03/2022		Mandiéré FALL	Daour DIENG	Guillaume KUREK

GCO, la première compagnie minière certifiée ISO 14001 au Sénégal !



GRANDE COTE OPERATIONS
Atryum Center, 6 rte de Ouakam, BP 16844 Dakar-Fann, Dakar, Sénégal

Il s'agit d'un certificat multi-site, les sites supplémentaires sont répertoriés sur la page suivante

Bureau Veritas Certification Holding SAS - UK Branch certifie que le système de management de l'organisation a été audité et jugé conforme aux exigences de la norme : Standard

ISO 14001:2015
Domaine d'activité

EXPLOITATION, VALORISATION, TRANSPORT ET COMMERCIALISATION DE MINERAUX LOURDS (ZIRCON, ILMENITE, LEUCOXENE, RUTILE, ETC.)

EXPLOITATION, RECOVERY, TRANSPORT AND MARKETING OF MINERALS SANDS (ZIRCON, ILMENITE, LEUCOXENE, RUTILE, ETC.)

Date de la première certification: **11 Mars 2021**
Date d'audit de certification : **19 Décembre 2020**
Date de début du cycle de Certification : **11 Mars 2021**
Sous réserve du fonctionnement continu et satisfaisant du système de management de l'organisme, ce certificat est valable jusqu'au: **10 Mars 2024**

Certificat N°. **AFR 21.00135** Version: N°.1 Révision: 11 Mars 2021

Malick DIOP

Certification body address: 5th Floor, 66 Prescot Street, London E1 8HG, United Kingdom
Local office: VDN X Ancienne Piste Mermoz Pyrotechnie www.bureauveritas.com




Des informations supplémentaires concernant le périmètre de ce certificat ainsi que l'applicabilité des exigences du système de management peuvent être obtenues en consultant l'organisme. Pour vérifier la validité de ce certificat, vous pouvez téléphoner au: 0033 865 12 20

Page 1 sur 2



GRANDE COTE OPERATIONS

ISO 14001:2015

Nom / emplacement du site	Adresse site	Domaine d'activité
GRANDE COTE OPERATIONS (Dakar)	Atryum Center, 6 rte de Ouakam, BP 16844 Dakar-Fann	EXPLOITATION, VALORISATION, TRANSPORT ET COMMERCIALISATION DE MINERAUX LOURDS (ZIRCON, ILMENITE, LEUCOXENE, RUTILE, ETC.)
GRANDE COTE OPERATIONS (Diogo)	Tivaouane	EXPLOITATION, RECOVERY, TRANSPORT AND MARKETING OF MINERALS SANDS (ZIRCON, ILMENITE, LEUCOXENE, RUTILE, ETC.)
GRANDE COTE OPERATIONS (Rail et Port)	Dakar	

Certificat N°. **AFR 21.00135** Version: N°.1 Révision: 11 Mars 2021




Des informations supplémentaires concernant le périmètre de ce certificat ainsi que l'applicabilité des exigences du système de management peuvent être obtenues en consultant l'organisme. Pour vérifier la validité de ce certificat, vous pouvez téléphoner au: 0033 865 12 20

Page 2 sur 2

Table de matières

Liste des tableaux.....	5
Liste des Figures	6
Liste des sigles et acronymes	7
1. RESUME DU RAPPORT DE MISE EN ŒUVRE DU PGES 2021	9
2. PRESENTATION DE GCO	11
3. RAPPEL DU PGES REACTUALISE EN PHASE EXPLOITATION	13
4. CONDITIONS CLIMATIQUES.....	16
5. ETAT DE MISE EN ŒUVRE DU PGES	17
5.1. Résumé de l'organisation de la mise en œuvre du PGES	17
5.2. Composante Suivi Environnemental.....	18
5.2.1. Organisation de la mise en œuvre des mesures de suivi environnemental	18
5.2.2. Arrangements institutionnels et déclarations administratives.....	18
5.2.3. Prescriptions des missions d'inspections réglementaires et/ou d'accompagnement technique et Evaluation des actions correctives	18
5.2.4. Bilan de la mise en œuvre des mesures de suivi environnemental	19
5.2.4.1. Suivi de la qualité des eaux.....	19
5.2.4.2. <i>La Gestion des eaux usées</i>	20
5.2.4.3. <i>Suivi de la qualité de l'air</i>	22
5.2.4.4. <i>Suivi de l'ambiance sonore</i>	24
5.2.4.5. <i>Gestion des déchets</i>	24
5.2.5. Plan de travail 2022 de la Composante Suivi des Pollutions et Nuisances.....	27
5.3. Composante Réhabilitation	28
5.3.1. Organisation de la mise en œuvre des mesures de réhabilitation minière.....	28
5.3.2. Arrangements institutionnels et déclarations administratives.....	28
5.3.3. Prescriptions des missions d'inspections réglementaires et/ou d'accompagnement technique et Evaluation des actions correctives	28
5.3.4. Bilan de la mise en œuvre des mesures de la réhabilitation minière	29
5.3.4.1. Gestion de la biodiversité	29
5.3.4.2. La stabilisation et Revégétalisation	31
5.3.5. Processus de restitution ou transfert à l'Etat des sites réhabilités	34
5.3.6. Plan de travail 2022 de la Composante Réhabilitation & Gestion de la Biodiversité	34
5.4. Composante Hydrogéologie (Mine Water Management)	35
5.4.1. Organisation de la mise en œuvre des mesures de gestion des eaux souterraines	35
5.4.1.1. Organigramme hiérarchique du service hydrologique de GCO	35
5.5. Composante Conformité et Système de Management Environnemental (Env)	50
5.5.1. Etat de la conformité environnementale	50

5.5.2.	Incidents environnementaux et actions correctives mise en œuvre.....	50
5.6.	Composante sociale.....	51
5.6.1.	Organisation de la mise en œuvre des mesures sociales.....	51
5.6.2.	Arrangements institutionnels et déclarations administratives.....	51
5.6.3.	Plans d'orientations stratégiques et de planification sociétale	53
5.6.4.	Prescriptions des missions d'inspections réglementaires et/ou d'accompagnement technique et Evaluation des actions correctives	53
5.6.5.	Bilan de la mise en œuvre des mesures sociales.....	53
5.7.	Composante Santé et Sécurité au Travail	56
5.8.	Composante Sûreté	64
5.8.1.	Organisation de la mise en œuvre des mesures de Sûreté	64
5.8.2.	Arrangements institutionnels et déclarations administratives.....	64
5.8.3.	Prescriptions des missions d'inspections réglementaires et/ou d'accompagnement technique et Evaluation des actions correctives	64
5.8.4.	Bilan des activités 2021	64
5.8.5.	Plan de travail 2022	67
5.9.	Composante Formation et renforcement de capacités	68
5.9.1.	Organisation de la mise en œuvre des programmes de formation	68
5.9.2.	Arrangements institutionnels et déclarations administratives.....	68
5.9.3.	Prescriptions des missions d'inspections réglementaires et/ou d'accompagnement technique et Evaluation des actions correctives	69
5.9.4.	Bilan des activités 2021	69
5.9.5.	Plan de travail 2022	73
5.	ANNEXES.....	74
5.1.	Bulletin Environnement sur les changements climatiques	74
5.2.	Bulletin Environnement sur le développement durable	75
5.3.	Bulletin Environnement sur la biodiversité	76
5.4.	Bulletin Journée mondiale de l'environnement	77
5.5.	Bulletin Santé et Sécurité au travail sur la fièvre jaune et Ebola	78
5.6.	Bulletin Santé et Sécurité au travail sur les incidents à haut potentiel	79

Liste des tableaux

Tableau 1. Mesures du PGES.....	13
Tableau 2. Données climatiques	16
Tableau 3. Prescriptions des missions d’inspections de la composante suivi environnemental en 2021	18
Tableau 4. Déchets non dangereux.....	25
Tableau 5. Déchets dangereux pour l’environnement.....	26
Tableau 6. PTA 2022 de la Composante Suivi des Pollutions et Nuisances	27
Tableau 7. Prescriptions des missions d’inspections de la composante réhabilitation en 2021	28
Tableau 8. Etat récapitulatif des indicateurs de biodiversité suivi de 2013 à 2021	29
Tableau 9. Semences collectées 2021	31
Tableau 10. Plants produits en 2021	31
Tableau 11. Situation de la réhabilitation.....	32
Tableau 12. PTA 2022 Composante Réhabilitation & Gestion de la Biodiversité	34
Tableau 13. <i>L'eau d'appoint du bassin de dragage en 2021</i>	39
Tableau 14. <i>L'eau d'approvisionnement pour l'usine de séparation minérale et le Camp</i>	40
Tableau 15. <i>L'eau de recyclage à partir des rejets de sable et les forages de rabattement utilisés en 2021</i>	41
Tableau 16. PTA 2022 de la Composante Hydrogéologie	47
Tableau 17. Ecart et actions correctives	50
Tableau 18. <i>Indicateur général des activités de la clinique activités du département durant l'année 2021</i>	57
Tableau 19. <i>Répartition des activités médicales par motifs</i>	58
Tableau 20. PTA de la composante Santé au travail.....	62
Tableau 21. <i>Synthèse des émissions Gamma des Jauges de densité 2021</i>	65
Tableau 22. <i>Synthèse des émissions Gamma des zones à forte concentration de minerai</i>	65
Tableau 23. Thématiques de formation 2021	71

Liste des Figures

Figure 1. Mine (WCP), l'usine de séparation des minerais (MSP) et les infrastructures ferroviaires et portuaires	11
Figure 2. Centrale électrique et Camp minier	11
Figure 3. Processus minier du dredge au MSP	12
Figure 4. Processus minier du dredge au Port.....	12
<i>Figure 5: Temperature moyenne mensuelle 2021</i>	<i>17</i>
<i>Figure 6: Humidité relative moyenne mensuelle 2021</i>	<i>17</i>
<i>Figure 7: Vitesse moyenne mensuelle du vent 2021</i>	<i>17</i>
Figure 8. Pluviométrie 2012 à 2021	17
Figure 9. Prélèvement d'échantillon d'eau à partir d'un piézomètre (eau souterraine).....	19
Figure 10. Prélèvement d'échantillon d'eau à partir d'un forage profond (eau souterraine).....	19
Figure 11. pH du plan d'eau de la drague.....	19
Figure 12. Taille des typha eaux à la lagune	20
Figure 13. Volume moyen journalier des eaux usées enregistré	20
Figure 14. Volume total des eaux usées traitées par mois	21
Figure 15. Evolution des MES, de DBO et DCO au niveau des eaux usées	21
Figure 16. Evolution de E coli et Entérocoque au niveau des eaux usées	21
Figure 17. Emissions totales de CO ₂	22
Figure 18. Emissions de CO ₂ par tonne de minerais produit.....	22
<i>Figure 19: Emissions de poussières canalisées de la Centrale</i>	<i>23</i>
<i>Figure 20: Emissions de monoxyde de carbone de la Centrale</i>	<i>23</i>
<i>Figure 21: Emissions et d'Oxyde de soufre de la Centrale</i>	<i>23</i>
<i>Figure 22: Emissions Oxyde d'azote de la Centrale</i>	<i>23</i>
<i>Figure 23: Emissions de poussières canalisées de la Centrale</i>	<i>23</i>
Figure 24. Déploiement du sonomètre (Ngara) au niveau site de recasement du village de Foth. 24	
Figure 25. Transfert d'espèces fauniques.....	30
Figure 26. Installation de filets brise-vents	31
Figure 27. Epanchage de fumure animale	31
Figure 28. Production de plants à la pépinière	32
Figure 29. Germination des semis direct ...	32
Figure 30. Ratio superficies disponibles et superficies réhabilités	32
Figure 31: Carte Localisation des sites revégétalisées	33
Figure 32. Processus de réhabilitation	34
<i>Figure 33. Organigramme hiérarchique du service Gestion de l'Eau de GCO</i>	<i>35</i>
Figure 34. Prélèvements mensuels de la nappe profonde vs. Autorisation.....	40
<i>Figure 35: Suivi de la nappe profonde : évolution de la piézométrie et de la qualité de l'eau DPz1</i>	<i>43</i>
<i>Figure 36: Distribution des ouvrages de mesure piézométrique de la nappe du Quaternaire</i>	<i>44</i>
Figure 37. Variation de la piézométrie régionale entre décembre 2012 et décembre 2021.....	45
<i>Figure 38. Variation de la piézométrie au voisinage des déblais de la mine</i>	<i>46</i>
Figure 39. Variation du pH, EC et du niveau d'eau dans le bassin de dragage.....	46
<i>Figure 40: Pluviométrie annuelle vs. piézométrie zonale</i>	<i>47</i>
Figure 41, 42, 43 44. Différentes rencontres d'engagement des PP de Louga	52
<i>Figure 45. Répartition des évènements de sureté en 2021.....</i>	<i>66</i>
<i>Figure 46. Organigramme hiérarchique du département Performance, Formation & Développement.....</i>	<i>68</i>

Liste des sigles et acronymes

AIFR	Compilation des Taux de Fréquence
ARSN	Autorité de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire
BSDD	Bordereau de suivi des déchets dangereux
CDP	Commission Données Personnelles
CE	Conductivité Electrique
CHS	Comité d'Hygiène et de Sécurité
CNRA	Centre National de Recherches Agronomiques
CNRF	Centre National de Recherches Forestières
CISSP	Certified Information Systems Security Professional
dB (A)	Décibel pondéré A
DBO	Demande Biochimique en Oxygène
DE	Département Environnement
DEEC	Direction de l'Environnement et des Etablissements Classés
DEFCCS	Direction des Eaux, Forêts, Chasses et de la Conservation des Sols
DGPRES	Direction de la Gestion et de la Planification des Ressources en Eau
DMG	Direction des Mines et de la Géologie
DRDR	Direction Régionale de Développement Rural
DTM	Département des Techniques Minières
EIES	Etude d'Impact Environnemental et Social
ENSA	Ecole Nationale Supérieure d'Agriculture (Université de Thiès)
FAI	First Aid Injury (Blessure nécessitant des Premiers Soins)
FAT	Fatality (Fatalité)
FE	Facteur d'Emission de CO2
FR	Frequency Rate (Taux de fréquence)
GCO	Grande Côte Operations
GISP	Gestion des Systèmes Industriels et de La Production
GPS	Global Position System
HFO	Heavy Fuel Oil
HMC	Heavy Mineral Concentration (Concentré de Minéraux Lourds)
HPI	High Potential Incident (Incident avec Haut Potentiel)
ICCF	International Certificate in Corporate Finance
IFC	International Finance Corporation
INP	Institut National de Pédologie
IREF,	Inspection Régionale des Eaux et Forêts
ISE	Institut des Sciences de l'Environnement
ISRA	Institut Sénégalais de Recherches Agricoles
ITIE	Initiative de Transparence des Industries Extractives
JHA	Job Hazard Analysis
LTI	Lost Time Injury (Accident avec Arrêt de Travail)
MARP	Méthode Active de Recherche Participative
MDL	Mineral Deposit Limited
MEDD	Ministère de l'Environnement et du Développement Durable
MES	Matière en suspension
MS	Matière sèche
MSI	Management Safety Interaction (Interaction de la Direction sur la Sécurité)
MSP	Mineral Separation Plant (Usine de Séparation des Minerais)
MTC	Medical Treatment Case (Cas de Traitement Médical)
MTI	Medical Treatment Injury (Blessure Nécessitant un Traitement Médical)
NS	Norme Sénégalaise
OCB	Organisation Communautaire de Base
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ONG	Organisation Non Gouvernementale
PCR	Personnes Compétentes en Radioprotection
PDM	Pre-Deployment Medical (Visite Médicale de Pré-embauche)
PGES	Plan de Gestion Environnemental et Social
pH	Potentiel d'Hydrogène

PM	Particulate Matter
PSE	Plan Sénégal Emergent
PSM	Programme Social Minier
RH	Ressources Humaines
RNA	Régénération Naturelle Assistée
SDDR	Service Départemental du Développement Rural
SFI	Société Financière Internationale
SWOT	Strengths (Forces), Weaknesses (Faiblesses), Opportunities (Opportunités), Threats (Menaces)
TF	Taux de Fréquence
UCAD	Université Cheikh Anta DIOP
WCP	Wet Concentration Plant
ZEE	Zero Energy Event (Evénement à Zéro Energie)

1. RESUME DU RAPPORT DE MISE EN ŒUVRE DU PGES 2021

Le Plan de gestion environnemental et social est en cours de mise en œuvre à l'échelle des sites de GCO ; Les résultats clé de la mise en œuvre du PGES durant l'année 2021 sont récapitulés comme suit :

- le Système de Management Environnemental de GCO a été certifié conforme à ISO 14001 par VERITAS en 2020 (AFR 21.00135), faisant ainsi de GCO *la première compagnie minière certifiée ISO 14001 au Sénégal* ; le premier audit de suivi a été réalisé avec succès cette année par VERITAS ;
- le Certificat de Conformité Environnementale (Arrêté N° 002132/MEDD/DEEC du 14/02/2018) et l'autorisation d'opérer les ICPE (Arrêté N° 004715/MEDD/DEEC du 22/03/2017) sont toujours en cours de validité. Il en de même pour l'autorisation d'accès au Périmètre de Restauration des Niayes (N° 02196/MEDD/DEFCCS du 31/12/2014) ;
- le niveau de conformité environnementale est de 95%. Aucun impact majeur sur la qualité de l'air, l'ambiance sonore et les ressources en eaux n'a été relevé en 2021. Aucun incident environnemental majeur n'a été enregistré en 2021. Toutefois, 02 incidents environnementaux mineurs ont été relevés ;
- la réhabilitation progressive des sites miniers exploités est toujours en cours. Toutes les superficies exploitées et disponibles pour la réhabilitation ont été stabilisées et revégétalisées avec succès en 2021, soit 344 ha avec un taux de survie de 80 à 90 % ;
- le volume total d'eau souterraine prélevée est dans les limites autorisées par l'Etat du Sénégal. La comparaison des données piézométriques de décembre 2012 (situation de référence) et celles de décembre 2021 montre une hausse du niveau de la nappe 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. 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 canalisées ont connu une baisse de 0,8 tonne, passant de 20,6 tonnes en 2020 à 19,8 tonnes en 2021 soit une réduction de 3,7% ;
- les émissions de dioxyde de carbone (CO₂) inhérente à la consommation d'énergie ont connu une légère hausse de 1,7% en 2021. Toutefois le ratio tonne CO₂ / tonne de minerais produit reste similaire à celui de 2020 ;
- les émissions de poussières 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 (NS-05-062). Toutefois quelques dépassements ont été enregistrés durant les périodes marquées par des vents violents et des poussières atmosphériques. Les émissions de poussières canalisées ont connu une baisse de 3,7% comparée à 2020 ;
- les niveaux de bruit enregistrés au niveau des sites industriels et des villages limitrophes restent dans les limites réglementaires du Code de l'environnement du Sénégal et de la Norme SFI (Banque Mondiale) ;
- le suivi de la radioprotection et de la radioactivité naturelle est toujours en cours et les résultats montrent une bonne conformité par rapport à la réglementation en vigueur ;
- Le volume des déchets non dangereux pour l'environnement collecté et traité en 2021 a connu une hausse de +15% comparé à 2020 et une baisse significative de 20% comparé à 2019. En revanche le volume des déchets dangereux pour l'environnement a baissé significativement de

All Print Copies Uncontrolled	Class	Document type	Version	Issued	Doc Owner	Approved by	Page N°
	2	Rapport Annuel PGES 2021	Finale	23/04/2021	Environment Department	CEO	Page 9 of 79

30% comparé à 2020 et de 12% par rapport à 2019. Il en de même pour le volume total des eaux usées traitées au niveau de la STEP qui baisse de 5% ;

- les résultats obtenus en termes de surveillance épidémiologique ainsi que les initiatives mise en place en matière de prévention d'hygiène, de sécurité au travail et de formation ont été très satisfaisants. Toutefois une légère hausse des accidents de travail mineurs (+08), des demandes de consultation et des jours de repos médical accordés aux employés (+37%) a été notée durant cette année ;
- le cadre de concertation sur la gestion des ressources naturelles dans les sites miniers de GCO est toujours fonctionnel ;
- la tenue de nombreuses sessions de consultation, d'information et de sensibilisation des populations vivant dans la zone d'activités de GCO est toujours en cours ;
- l'acquisition d'assiettes foncières pour la projection d'infrastructures nécessaires à l'accompagnement de la phase de production de GCO se poursuit ;
- les mesures d'accompagnement des populations déplacées sont toujours en cours à travers des projets de restauration des moyens de subsistance ;
- la mise en œuvre du Programme de développement communautaire et également en cours à travers d'importants investissements.

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 km² et pour une période de 25 ans renouvelable. Cette concession vise l'exploitation de minerais lourds tels que le zircon, l'ilménite, le leucoxène, le rutile. Le Sénégal se retrouve au rang de 4^{ème} producteur mondial avec l'extraction de près de 50 millions de tonnes de sables par an.

GCO est une société anonyme de droit sénégalais détenue par le Groupe français ERAMET (90%) et l'État du Sénégal (10%).

Les installations comprennent une mine à ciel ouvert, une usine de pré-concentration (figure 1), 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 1. Mine (WCP), l'usine de séparation des minerais (MSP) et les infrastructures ferroviaires et portuaires



Figure 2. Centrale électrique et Camp minier

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

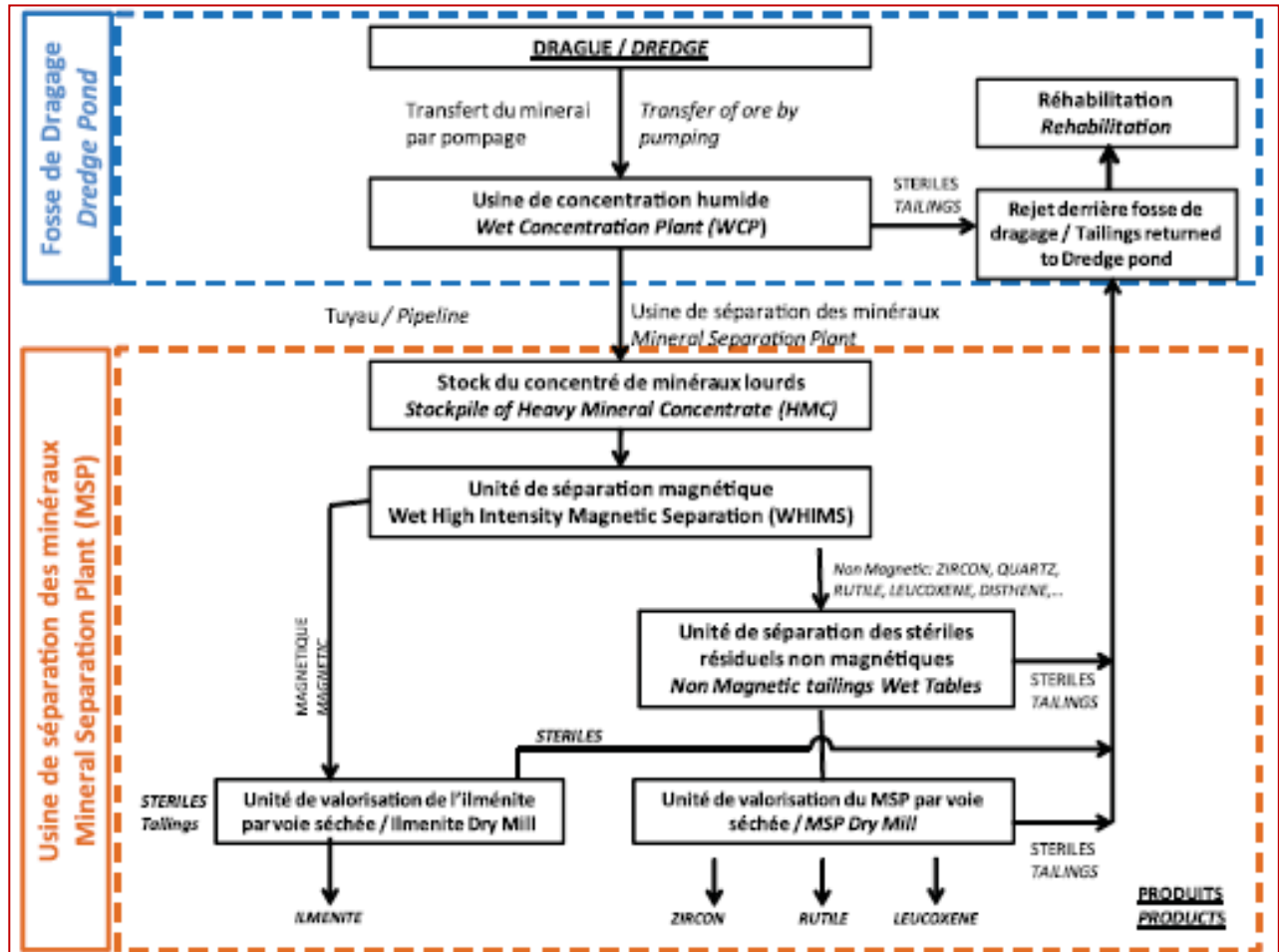


Figure 3. Processus minier du dredge au MSP

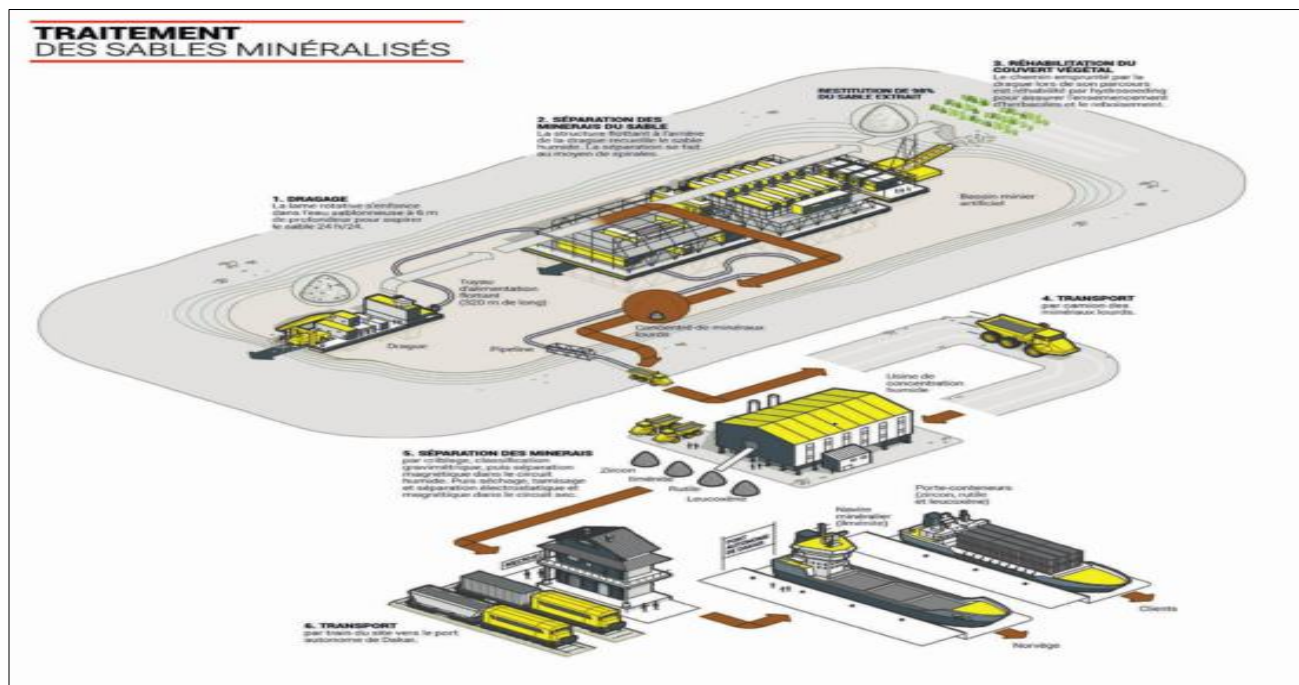


Figure 4. Processus minier du dredge au Port

3. RAPPEL DU PGES REACTUALISE EN PHASE EXPLOITATION

Le tableau 1 ci-dessous récapitule les mesures du PGES

Tableau 1. Mesures du PGES

Thème	Mesures de suivi environnemental	Périodicité	Indicateurs de performance opérationnelle	Source de vérification	Coûts	Responsable de mise en œuvre	Observ.
Mesures communes aux unités fonctionnelles							
Faune et Flore	Elaboration et mise en œuvre des plans de réhabilitation et de gestion de la biodiversité : évitement, transfert d'espèces, production de plants, semis, plantations, suivi	En continu	Plans à jour disponibles, superficies défrichées, sup. réhabilitées, nbre d'espèces revégétalisées, nbre d'espèces tuées / détruites ou transférées,	Rapport annuel de suivi du PGES	Budget Dépt. Env	Dépt. Env	<i>Cf. 5.3</i>
Sol	Elaboration et mise en œuvre du plan de réhabilitation des sites miniers : Stabilisation et amendement des sols	En continu	Plans à jour disponibles, superficies défrichées, sup. stabilisées et amendées, nbre de plaintes enregistrées	Rapport de suivi annuel du PGES	Budget Dépt. Env	Dépt. Env	<i>Cf. 5.3</i>
Eau	Elaboration et mise en œuvre du plan de suivi environnemental	Mise à jour tous les 3 ans	Plan à jour disponible	Rapport de suivi annuel du PGES	Budget Dépt. Env	Dépt. Env	<i>Cf. 5.2</i>
	Suivi de la qualité physico-chimique des eaux souterraines et de surface	En continu	Taux de réalisation du plan, nbre de mesures	Rapport de suivi annuel du PGES		Dept Tech Min.	<i>Cf. 5.4</i>
	Suivi de la piézométrie du site minier	Quotidienne	Nbre de piézo suivis, Nombre de contrôles effectués / Nombre de contrôles planifiés	Base de données / Rapport de suivi mensuel	Budget Dépt. Tech Minière	Dept Tech Min.	<i>Cf. 5.4</i>
	Suivi des débits de pompages autorisés	Quotidienne				Dept Tech Min.	<i>Cf. 5.4</i>

Thème	Mesures de suivi environnemental	Périodicité	Indicateurs de performance opérationnelle	Source de vérification	Coûts	Responsable de mise en œuvre	Observ.
			Nombre de contrôles effectués / Nombre de contrôles planifiés	Base de données / Rapport de suivi mensuel	Budget Dépt. Tech Minière		
	Investigation hydrogéologique	Annuelle	Nombre de contrôles effectués / Nombre de contrôles planifiés	Rapport d'analyse et de simulations	Budget Dépt. Tech Minière	Dept Tech Min.	<i>Cf. 5.4</i>
Déchets	Suivi des BSDD	En continu	Nombre de BSDD documentés / Nombre de transferts extérieurs	Registre de suivi des déchets / base de données / Rapport de suivi	Budget Dépt. Env	Dépt. Env	<i>Cf. 5.2</i>
Poussières	Mesures des retombées de poussières	En continu	Nbre de mesures, Résultats validités	Base de données / Rapport de suivi mensuel	Budget Dépt. Env	Dépt. Env	<i>Cf. 5.2</i>
	Mesure des particules de poussières (PMx)	En continu	Nbre de mesures, Résultats validités	Base de données / Rapport de suivi mensuel	Budget Dépt. Env	Dépt. Env	<i>Cf. 5.2</i>
Bruit	Réalisation de mesures de bruit dans la zone du MSP et sur l'axe du réseau ferroviaire (sites sensibles)	En continu	Nbre de mesures, Résultats validités	Base de données / Rapport de suivi mensuel	Budget Dépt. Env	Dépt. Env	<i>Cf. 5.2</i>
Radioactivité naturelle	Suivi de la radiation naturelle (sol, rejets de la drague, stockage de produits, atmosphère)	Trimestrielle	Mesures et résultats validés par ARSN	Rapports de validation ARSN	Budget Dépt. Env	Dépt. Env	<i>Cf. 5.2</i>
	Mise en place d'un système de partages de données sur la radioactivité naturelle	Trimestrielle	Nbre rapports ou Informations partagées	Base de données	Budget Dépt. Env	Dépt. Env	<i>Cf. 5.2</i>
Accidents de travail	Enregistrement des incidents et accidents	En continu	Nombre d'incidents /accidents enregistrés / Effectifs	Registre des accidents / Rapports CHS	Budget DSS	Dept Santé, Séc. & Sureté	<i>Cf. 5.7</i>

Thème	Mesures de suivi environnemental	Périodicité	Indicateurs de performance opérationnelle	Source de vérification	Coûts	Responsable de mise en œuvre	Observ.
	Réalisation d'exercices du POI	Mensuelle	Nombre d'exercices prioritaires réalisés par an / Nombre d'exercices planifiés	Rapport	Budget DSSS	Dept Santé, Séc. & Sureté	<i>Cf. 5.8</i>
Protection collective	Réalisation de tests simulation POI	Semestrielle	Nombre de tests réalisés	Rapport	Budget DSS	DSSS, Sapeurs-Pompiers	<i>Cf. 5.8</i>
Reinstallation des PAP	Système d'enregistrement et d'archivage des plaintes et communication vis - à vis des PAP	En continu	Nbre d'enregistrements	Registre d'enregistrement	Budget Dépt Comm.	Dépt Social & Comm.	<i>Cf. 5.6</i>
	Analyse de la planification et des options de renforcement des moyens d'intervention de la commission d'évaluation des impenses	En continu	Plan validé	Rapport	Budget Dépt Comm..	Dépt Social & Comm.	<i>Cf. 5.6</i>
	Validation du PAR par le comité technique	En continu	PAR validé	PV	Budget Dépt Comm.	Dépt Social & Comm.	<i>Cf. 5.6</i>
	Mise en place et mise en œuvre d'un plan de communication sur le plan social minier et toutes les autres actions sociales	En continu	Plan Com validé	Rapport	Budget Dépt Comm.	Dépt Social & Comm.	<i>Cf. 5.6</i>
	Mise en œuvre des actions d'accompagnement social	En continu	Nbre et montant des projets	Rapport	Budget Dépt Comm.	Dépt Social & Comm.	<i>Cf. 5.6</i>

4. CONDITIONS CLIMATIQUES

Durant l'année 2021, les températures ont varié entre 14 et 39°C avec une moyenne annuelle de 24°C. Le cumul pluviométrique enregistré en 2021 est de 208,1 mm. Il est largement déficitaire par rapport à l'année 2020 (- 62 %). La vitesse des vents a varié de 0,6 à 26 m/s et l'humidité relative entre 24 et 93 % (Tableau 2).

Tableau 2. Données climatiques

Mois	Température (°C)			Humidité (%)			Pluviométrie Max	Vitesse du vent (m/s)		
	Min.	Max.	Av.	Min.	Max.	Av.		Min.	Max.	Av.
Janv-21	14,86	35,78	21,73	24,24	75,94	50,01	0	1,55	15,75	5,08
Févr-21	14,56	37,56	21,22	28,71	80,36	59,62	0	1,64	16,59	5,25
Mars-21	15,28	35,78	20,29	40,77	81,14	70,64	0.0	2,36	14,26	6,10
Avr-21	17,06	28,00	20,68	64,41	90,55	81,06	0	2,41	13,99	5,86
Mai-21	18,17	31,28	21,67	67,14	91,62	81,77	0	1,62	13,9	5,06
Juin-21	21,28	36,56	25,42	64,23	91,07	81,27	7.6	1,29	16,63	4,47
Juil-21	21,28	31,78	26,29	67,11	86,17	78,05	0	1,33	14,08	4,63
Août-21	24,59	30,12	27,53	67,62	92,18	84,17	166.5	0,61	25,88	4,14
Sept-21	22,67	35,00	27,80	65,44	93,02	81,74	33	0,75	22,31	3,86
Oct-21	20,67	39,00	27,86	54,94	91,77	74,11	1	0,84	15,51	3,84
Nov-21	18,28	39,06	25,97	40,41	89,70	69,03	0	1,19	13,37	4,62
Déc-21	16,78	35,57	22,84	31,30	80,22	59,74	0	1,20	15,65	4,47

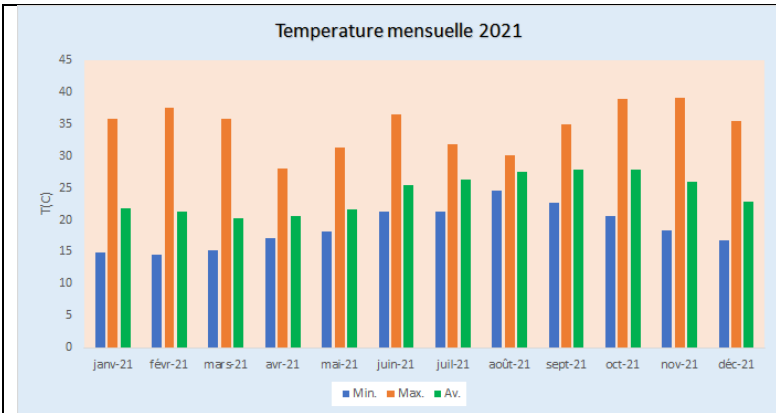


Figure 5: Temperature moyenne mensuelle 2021

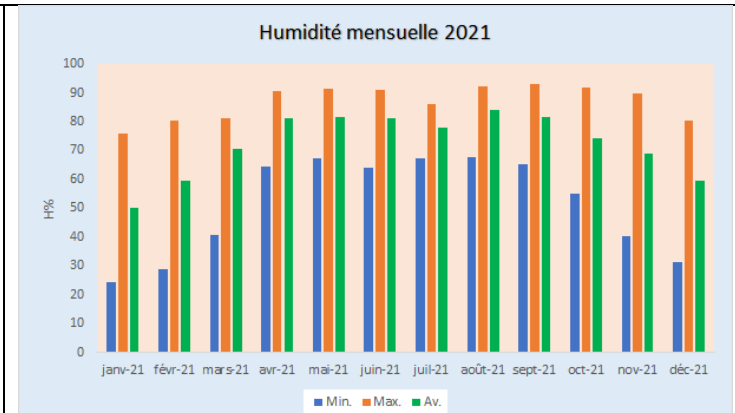


Figure 6: Humidité relative moyenne mensuelle 2021

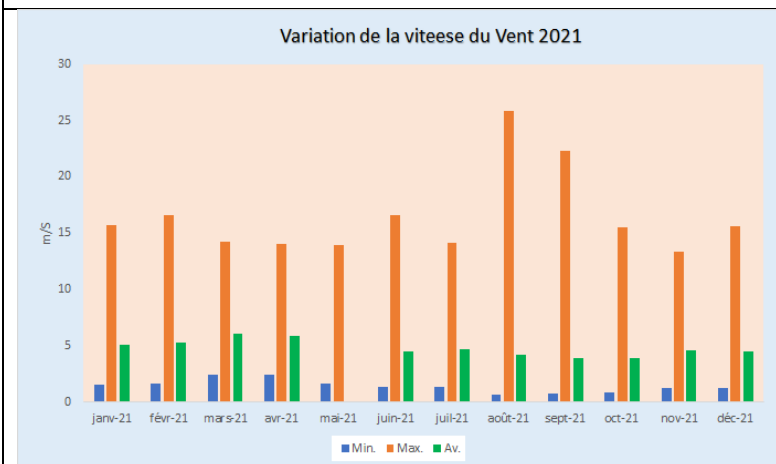


Figure 7: Vitesse moyenne mensuelle du vent 2021

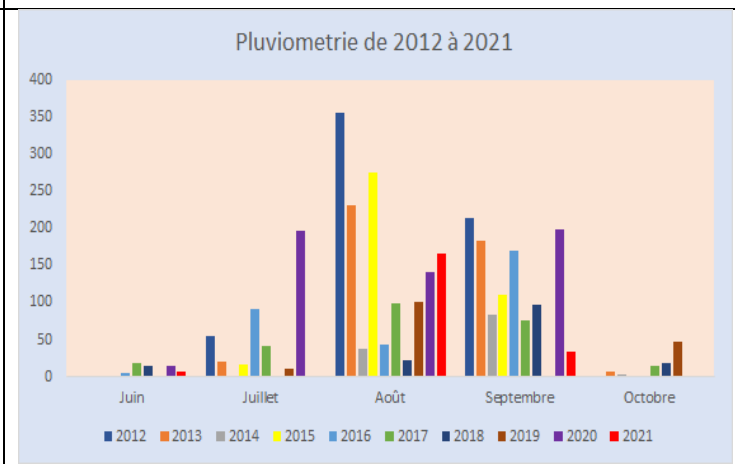


Figure 8: Pluviométrie 2012 à 2021

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, Communauté et Affaires Publiques. 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 de la Santé, Sécurité au travail et Sureté (DSSS) assure la mise en œuvre de la politique de santé et de sécurité au travail à l'échelle des sites de GCO ainsi que la protection des personnes et des biens en relation avec les forces de sécurité de l'État.

Le Département Communauté assure les relations communautaires et l'accès au foncier, le déplacement et la réinstallation des populations et le développement communautaire.

La composante formation est assurée par le Département Performance, Formation et Développement de GCO en relation avec les autres départements opérationnels.

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.

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.

Ce 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) assurent des missions d'inspection et d'accompagnement. Durant l'année 2021, aucune déclaration administrative n'a été faite.

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

Tableau 3. Prescriptions des missions d'inspections de la composante suivi environnemental en 2021

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 puits villageois, des piézomètres, des forages profonds, du bassin de dragage (figure 11) et des mares dans les cuvettes maraîchères. Au total 943 échantillons ont été prélevés et analysés durant l'année 2021.

Les paramètres tels que la température, le pH, la conductivité électrique (CE), la turbidité, l'oxygène dissous et salinité sont mesurés quotidiennement in situ avec un appareil appelé « *multi paramètres* ». Le sulfate et les matières en suspension sont mesurés quotidiennement au niveau du laboratoire du site. Les ions chimiques majeurs (calcium, magnésium, potassium, sodium, chlorure, phosphate, nitrate, fluorure, azote total) sont analysés mensuellement par un laboratoire externe (ALS Prague). Les métaux sont également analysés deux fois dans l'année par le même laboratoire.

Les résultats de ces différentes analyses montrent une conformité avec les limites seuil de la réglementation en vigueur.



Figure 9. Prélèvement d'échantillon d'eau à partir d'un piézomètre (eau souterraine)



Figure 10. Prélèvement d'échantillon d'eau à partir d'un forage profond (eau souterraine)

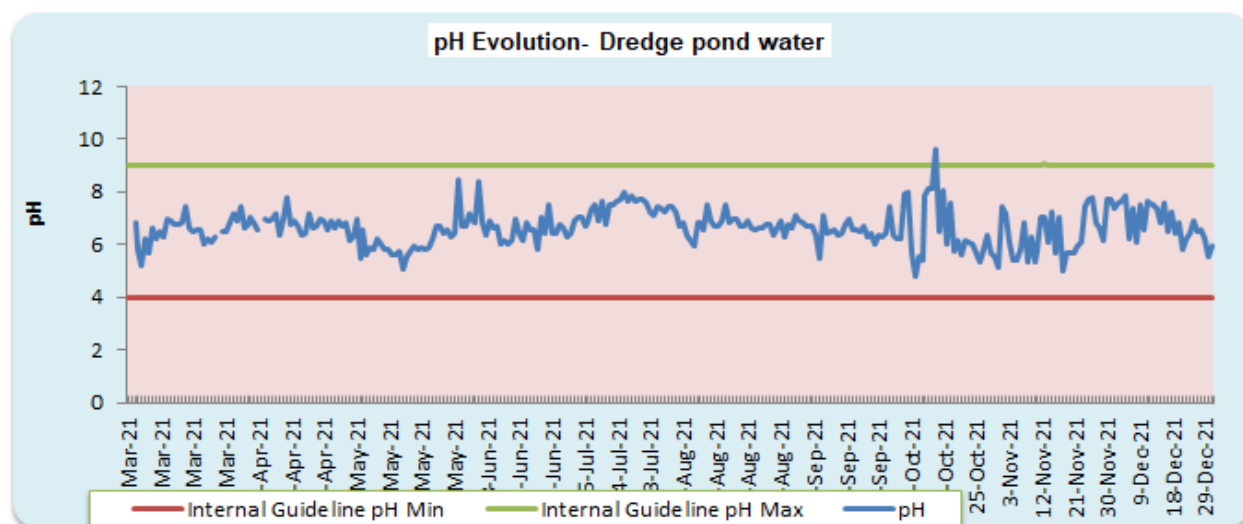


Figure 11. pH du plan d'eau de la drague

5.2.4.2. La Gestion des eaux usées

GCO dispose d'une station de traitement et d'une lagune pour collecter et traiter les eaux usées afin d'être conforme à la norme sénégalaise de rejet des eaux usées. L'eau usée traitée est utilisée dans l'arrosage de plants.

Le suivi de la qualité des eaux usées est effectué une fois par mois au niveau des points de décharge à la lagune, au WCP et aux baies de lavage des véhicules. Les paramètres suivis sont le *pH*, la *conductivité électrique* (CE), les *matières en suspension* (MES), la *demande biochimique en oxygène* (DBO), la *demande chimique en oxygène* (DCO), la *bactériologie* (E. coli, entérocoques), l'azote, le phosphore, les hydrocarbures et les volumes d'eaux usées traitées. Les analyses bactériologiques, de la DBO5 et de la DCO sont réalisées par l'Institut Pasteur de Dakar.

Le volume quotidien moyen des eaux usées traitées est de 122 m³ et le total pour l'année 2021 est de 43639 m³ (figure 13) contre 46151 m³ en 2020, soit une légère baisse de 5%.



Figure 12. Taille des typha eaux à la lagune

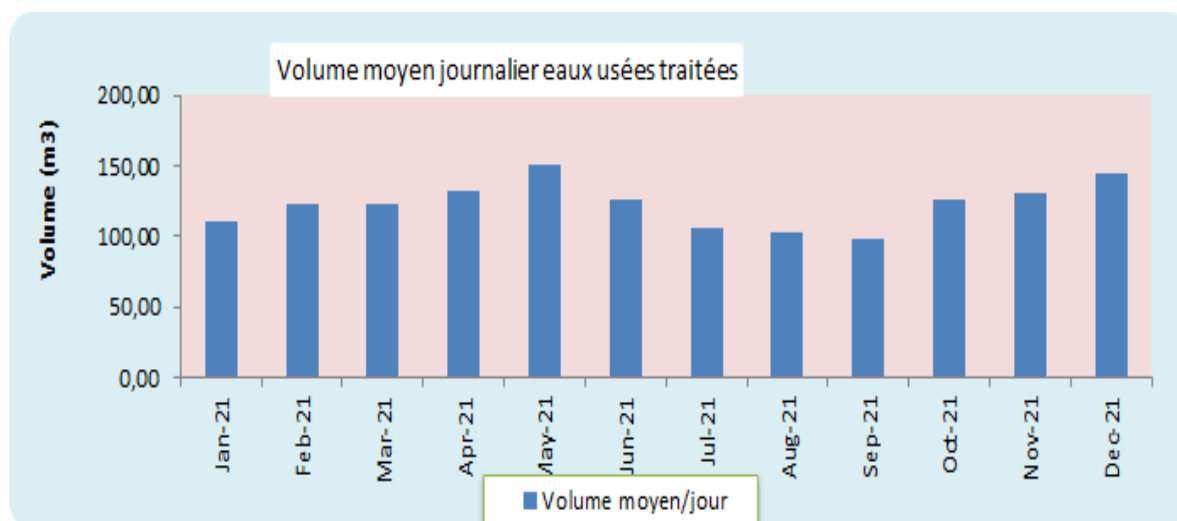


Figure 13. Volume moyen journalier des eaux usées enregistré

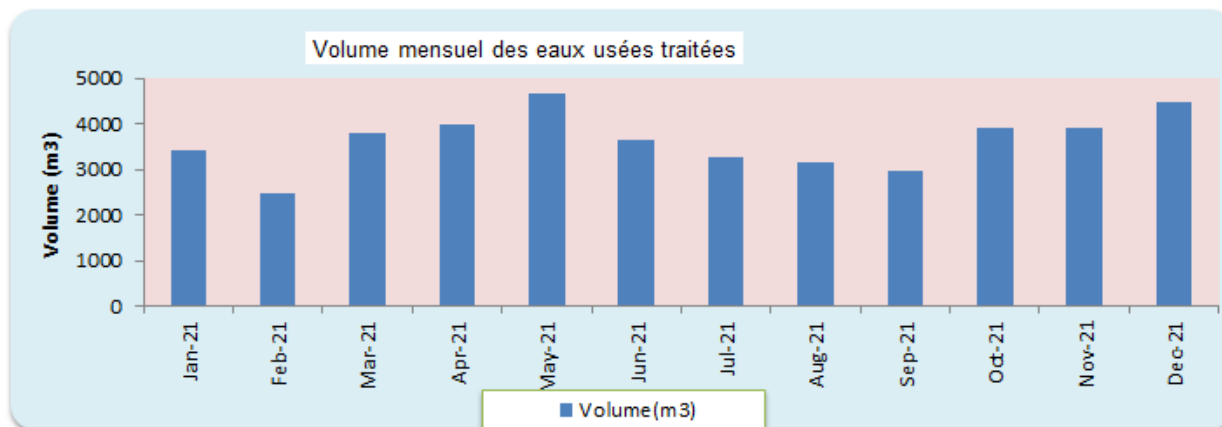


Figure 14. Volume total des eaux usées traitées par mois

Les résultats d'analyse de DBO5, de DCO et des matières en suspension (MES) (et des E. coli et d'entérocoques restent dans les limites autorisées, comme le montrent les figures 15 et 16 ci-dessous.

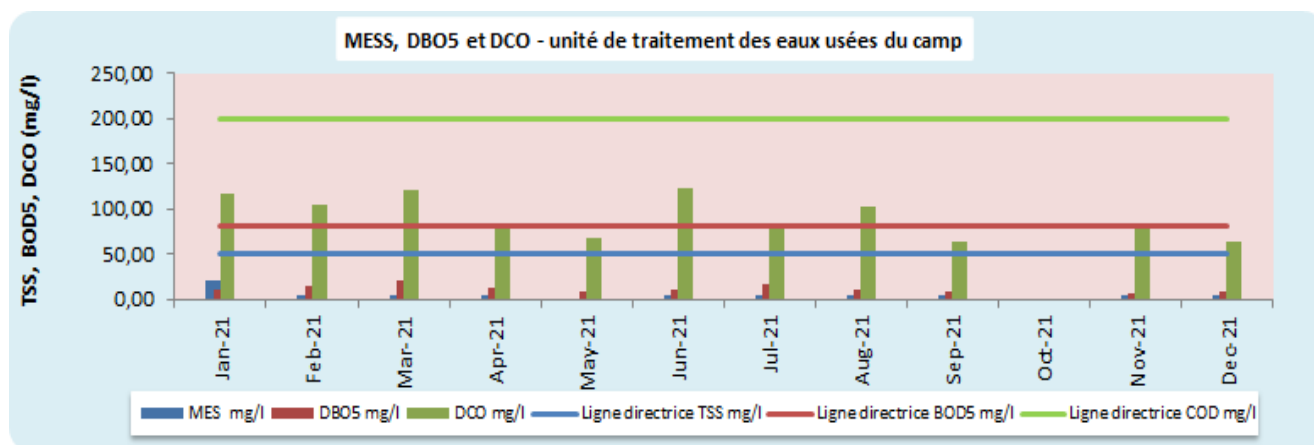


Figure 15. Evolution des MES, de DBO et DCO au niveau des eaux usées

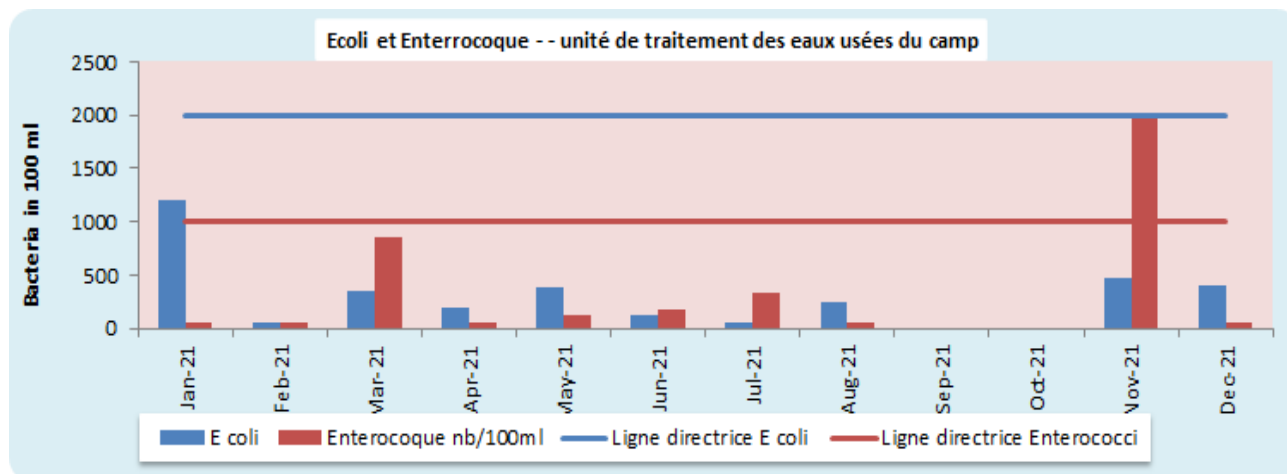


Figure 16. Evolution de E coli et Entérocoque au niveau des eaux usées

5.2.4.3. Suivi de la qualité de l'air

L'objectif global du suivi de la qualité de l'air à GCO est de prévenir les nuisances causées par les émissions de poussières et de gaz afin de réduire les impacts sur l'environnement.

Les émissions de poussières canalisées ont connu une baisse de 0,8 tonne, passant de 20,6 tonnes en 2020 à 19,8 tonnes en 2021 soit une réduction de 3,7%.

Les émissions totales de dioxyde de carbone (CO₂) de GCO s'élèvent à 115 634 en 2021 contre 113 669 t en 2020, soit une légère hausse de 1,7% (Figure 15).

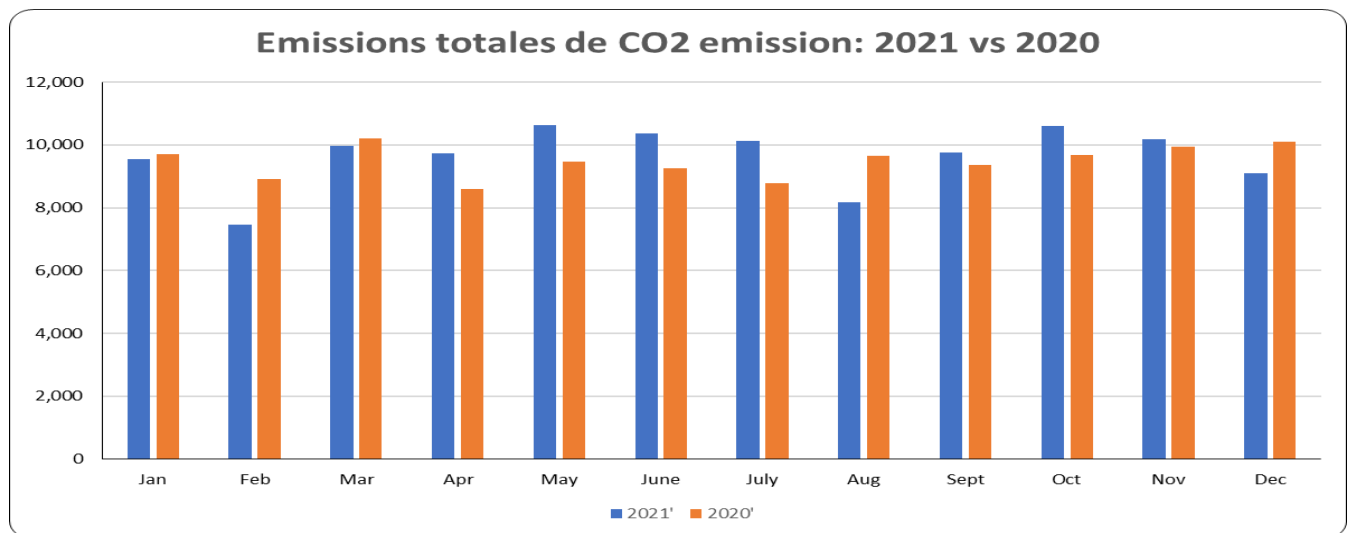


Figure 17. Emissions totales de CO₂

En revanche, le ratio tCO₂ émis /tonne produit final n'a guère varié entre 2021 et 2020 (0,18 t).

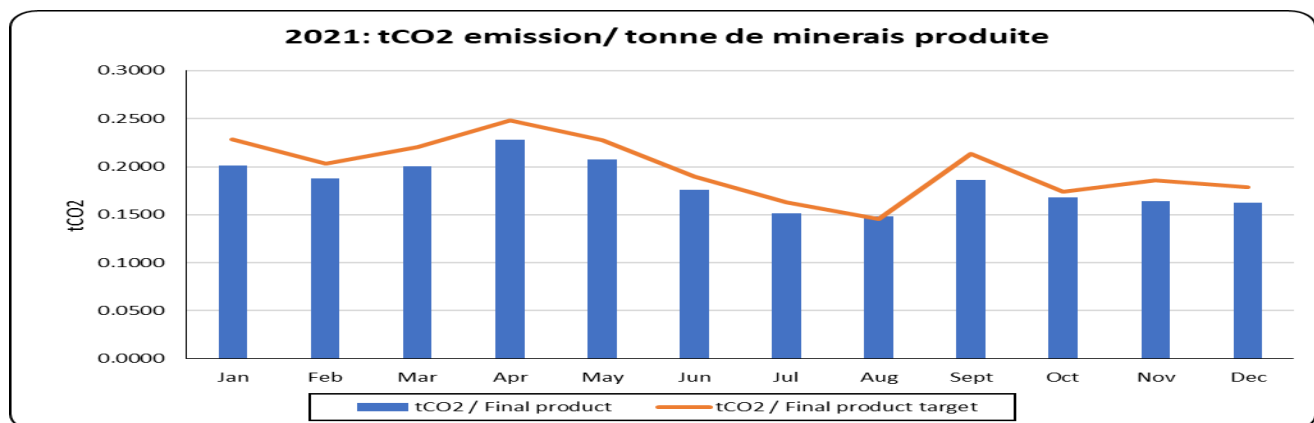


Figure 18. Emissions de CO₂ par tonne de mineraie produit

Les rejets atmosphériques de la centrale électrique ont été suivis durant l'année 2021. Les poussières canalisées, les émissions de monoxyde de carbone, de dioxyde de soufre et d'oxyde d'azote ont été mesurées et comparées aux limites de la norme NS-05-062. Les résultats montrent une conformité par rapport à cette norme comme le montrent les figures 19, 20, 21 et 22 ci-dessous.

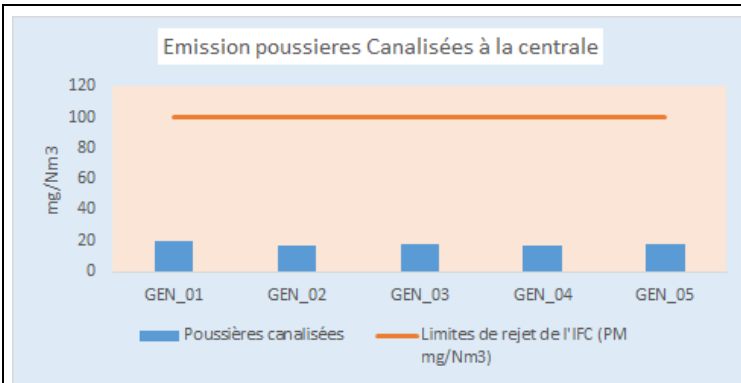


Figure 19: Emissions de poussières canalisées de la Centrale

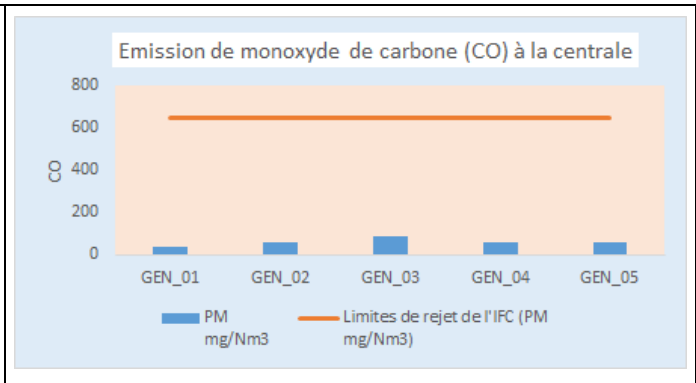


Figure 20: Emissions de monoxyde de carbone de la Centrale

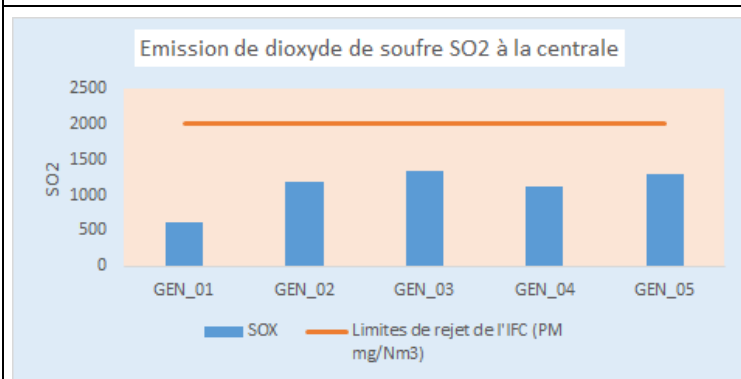


Figure 21: Emissions et d'Oxyde de soufre de la Centrale

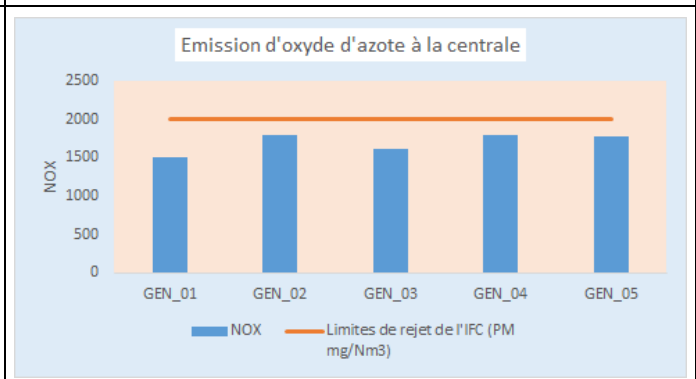


Figure 22: Emissions Oxyde d'azote de la Centrale

Les valeurs de émissions de dioxyde de soufre (SOx) et d'oxyde d'azote enregistrées en 2021 sont homogènes avec celles des années 2019 et antérieures. Il faut rappeler que GCO ambitionne de réduire ses émissions atmosphériques, notamment le CO₂. Pour ce faire, un projet d'installation d'une centrale solaire de 20 mégawatts est en cours. Aussi, le système de management énergie, récemment certifié conforme à ISO 50001 contribue à cet objectif.

Les émissions de poussières canalisées au niveau de la Centrale électrique se chiffrent à 19,8 t contre 20,6 t en 2020 soit une baisse de 3,7%.

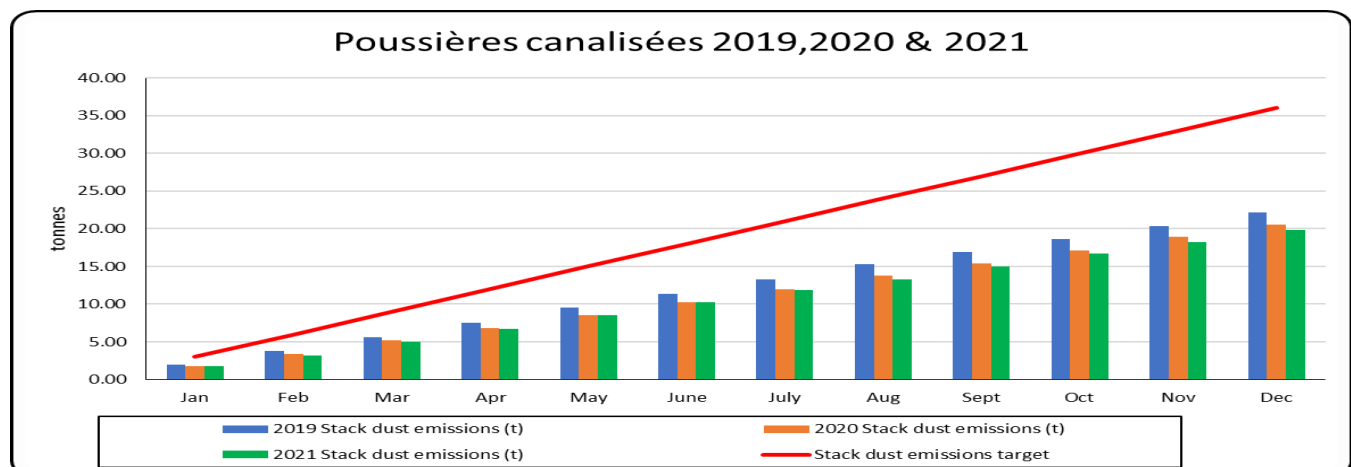


Figure 23: Emissions de poussières canalisées de la Centrale

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 afin d'éviter les impacts sur les populations et sur la faune. Les émissions sonores sont mesurées chaque mois avec des sonomètres (*Ngara noise*) au niveau des sites miniers et des villages riverains.



Figure 24. Déploiement du sonomètre (Ngara) au niveau site de recasement du village de Foth

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

5.2.4.5. Gestion des déchets

L'approche des 3R est adoptée dans le cadre de la gestion des déchets. Elle vise à :

- encourager la réduction des déchets générés ;
- réutiliser autant que possible certains déchets (bois, équipement, etc.) ;
- recycler autant que possible (ex : le compostage des produits végétaux) ;
- faire éliminer certains types de déchets par des prestataires agréés.

Il faut rappeler que l'incinération et l'enfouissement des déchets sont interdits également dans les sites de GCO.

Le volume des déchets non dangereux pour l'environnement collecté et traité en 2021 s'élève à 470 tonnes. Ce volume a connu une hausse de +15% comparé à 2020 ; ceci s'explique en grande partie par l'utilisation de plus en plus importante d'assiettes à jeter et de barquettes pour les repas à emporter (mesure relative au contexte du Covid 19). En revanche, comparé à 2019, on observe une baisse significative de 20%.

Le montant des revenus monétaires issus de la valorisation des déchets non dangereux se chiffre à 71 millions CFA en 2021.

Par ailleurs, le volume de déchets de minerais revalorisés en 2021 (économie circulaire) se chiffre à 171000 tonnes.

All Print Copies Uncontrolled	Class	Document type	Version	Issued	Doc Owner	Approved by	Page N°
	2	Rapport Annuel PGES 2021	Finale	23/04/2021	Environment Department	CEO	Page 24 of 79

Le tableau 4 ci-dessous récapitule les quantités de déchets non dangereux générés en 2021

Tableau 4. Déchets non dangereux

N°	Types de déchets	Unité	Total générés en 2021	Total estimé en kg
1	Futs métalliques vides	Unité	921	13680
2	Métal en petite quantité	m ³	3160	3160
3	Métal en grande quantité	m ³	92	91800
4	Climatisation	Unité	599	599
5	Aluminium	Kg	3784	3784
6	Plastique léger	Unité	3081	3081
7	Tuyaux PVC	Unité	815	815
8	Cuves	Unité	280	280
9	Tarpauline	Unité	100	100
10	Autre	m ³	60	60200
11	Palette	Unité	551	551
12	Contreplaqué, bois	m ³	99	99310
13	Pneus pour véhicules légers	Unité	535	535
14	Pneus pour véhicules lourds	Unité	0	0
15	Lunettes	Unité	4062	4062
16	Papier-carton	Unité	3145	3145
17	Déchets organiques	Kg	89998	89998
18	Déchets ultimes	m ³	95	95323
	TOTAL			470423

Les déchets dangereux pour l'environnement (DDE) générés à GCO concernent les huiles usées, les eaux huileuses, les boues d'hydrocarbure, les graisses, les chiffons et sable souillés d'hydrocarbure, les déchets biomédicaux, les médicaments périmés, les déchets de produits chimiques, les peintures, les batteries, les cartouches d'encre, les ampoules fluorescentes, etc.

Le volume des déchets dangereux pour l'environnement collecté et traité en 2021 se chiffre à 852 tonnes. Ce volume a connu une baisse significative de -30% comparé à 2020 et -12% par rapport à 2019. Cette tendance baissière est en partie due à l'application du principe des 3R (Réduire, Réutiliser et Recycler) ;

Les quantités générées et traitées se présentent comme suit (tableau 5) :

Tableau 5. Déchets dangereux pour l'environnement

N°	Types de déchets	Total des DDE générés en 2021	Prestataires agréés	Observations
1	Huile usée de la Centrale électrique (L)	173 800	GBA	
2	Huile usée des autres ateliers (L)	54 895	GBA	
3	Eau huileuse de la Centrale électrique (L)	309 100	GBA	
4	Boue (kg)	276 000	GBA	
5	Sables contaminés avec hydrocarbure (kg)	10650	-	Traitement interne avec les absorbants biodégradables
6	Batteries véhicules & Engins (u)	605	GRAVITA	
7	Batteries d'ordinateur (u)	26 112	GRAVITA	
8	Piles (Batteries) (Kg)	0	GRAVITA	
9	Déchets biomédicaux (Kg)	720	District Sanitaire de Thiès	
10	Résidus d'analyse de labo (L)	253	Néant	Traitement interne
11	Cartouches d'encre d'imprimante (U)	577	Néant	Stockage en attendant la sélection d'un prestataire agréé

5.2.5. Plan de travail 2022 de la Composante Suivi des Pollutions et Nuisances

Le plan de travail annuel 2022 est décliné dans le tableau 6 ci-dessous

Tableau 6. PTA 2022 de la Composante Suivi des Pollutions et Nuisances

Activités		Prévisions de 2022
Suivi environnemental	Incidents environnementaux	0
	Inspections environnementales	60
	Echantillonnage et analyse des eaux de puits (nappes superficielles)	48
	Echantillonnage et analyse des eaux des piézomètres (nappes profondes)	72
	Echantillonnage et analyse des eaux des forages profonds	12
	Echantillonnage et analyse des eaux de surface	540
	Echantillonnage et analyse des eaux usées traitées	40
	Mesure des retombées de poussières	36
	Mesure des poussières PMx	140
	Mesures de l'ambiance sonore	96
	Mesures des émissions de la Centrale électrique	2
	Sessions de formation et de sensibilisation sur l'environnement & Training	20
	Gestion des déchets	Collecte et Traitement des eaux usées (m ³)
Collecte et traitement des déchets solides (T)		600
Collecte et traitement des déchets liquides (L)		42300

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 un superviseur et un chef d'équipe « Stabilisation & Revégétalisation », un superviseur « Production de Semences & Plants », un superviseur Administration et logistique, quatre opérateurs d'engins et onze 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.

Dans le cadre de gestion de la biodiversité et des sols, 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. Il en est de même pour le Département « Biologie végétale » de la Faculté des Sciences et Techniques de l'UCAD. Dans le cadre de la gestion des sols, un partenariat est également noué avec le Laboratoire Commun de Microbiologie (LCM) de l'IRD/UCAD/ISRA et le laboratoire « Sols et plantes » du Centre National de Recherches Agricoles (CNRA) de Bambey.

Durant l'année 2021, aucune déclaration administrative n'a été faite.

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

Tableau 7. Prescriptions des missions d'inspections de la composante réhabilitation en 2021

N°	Prescriptions des missions d'inspection	Autorité	Action correctives
	Améliorer le regarnis des plantations de contre-saison	Secteur des Eaux et Forêts de Tivaouane / IREF Thiès	• Regarnis des plantations de 2021 planifiés dans le programme de réhabilitation 2022 ;
	Surveiller d'avantage les parcelles réhabilitées pour arrêter la récolte clandestine de <i>Leptedenia hastata</i> et les coupes frauduleuses de <i>Eucalyptus sp.</i>		• Renforcement de la surveillance par les gardes
	Aménager des points d'eau dans les parcelles pour l'avifaune et la faune terrestre		• 10 points d'eau planifiés cette année pour une phase test

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

Le plan de réhabilitation et le plan de gestion de la biodiversité sont mis en œuvre conformément à la politique « *Environnement* » de GCO. 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 en assurant : (1) la Sécurisation (en termes de risques pour l'homme, les animaux domestiques et la faune) et la stabilité des sites, (2) le rétablissement des capacités du site à assurer des productions et services durables répondants aux attentes des parties prenantes, (3) la préservation de la biodiversité et du paysage du site qui doivent être le plus possible en harmonie avec le voisinage, (4) la prévention de toutes pollutions ou nuisances au niveau du site et de son environnement et (5) la gestion durable et l'appropriation des réalisations par les parties prenantes. L'agroforesterie est retenue comme système d'utilisation des terres.

L'objectif de la gestion de la biodiversité est de minimiser les impacts des opérations minières sur la faune et la flore dans les sites miniers.

5.3.4.1. Gestion de la biodiversité

La gestion conservatoire d'une parcelle de 221 ha est toujours en cours avec une bonne dynamique de la flore. Par ailleurs, les rencontres avec les communautés ont été mises à profit pour discuter des questions de conservation de la biodiversité.

Dans le cadre de la réhabilitation des sites miniers exploités, une trentaine d'espèces ligneuses et herbacées ont été utilisées pour la revégétalisation. Vingt-sept (27) inspections de biodiversité dans les blocs à défricher ont été conduites durant l'année 2021. 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. Etat récapitulatif des indicateurs de biodiversité suivi de 2013 à 2021

Indicateurs	Unités	Fréquence	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Nbre d'espèces végétales vulnérables identifiées et transférées	Plant	Mensuelle	0	3	0	0	3	0	0	0	0	6
Nbre d'espèces végétales vulnérables réintroduites	Plant	Mensuelle	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Parcelle conservatoire de biodiversité	Ha	Annuelle	0	221	0	0	0	0	0	0	0	221
Nbre d'espèces	Espèces	Annuelle	129	129	129	129	129	146	146	146	146	146
Nbre de genre	Genre	Annuelle	87	87	87	87	87	92	92	92	92	92
Nbre de familles	Famille	Annuelle	29	29	29	29	29	30	30	30	30	30
Nbre d'espèces	Espèces	Annuelle	37	37	37	37	37	42	42	42	42	42
Nbre de genre	Genre	Annuelle	31	31	31	31	31	33	33	33	33	33
Nbre de familles	Famille	Annuelle	17	17	17	17	17	19	19	19	19	19
Nbre d'espèces	Espèces	Annuelle	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52
Nbre de genre	Genre	Annuelle	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47
Nbre de familles	Famille	Annuelle										
Nbre d'espèces végétales vulnérables détruites	Plant	Mensuelle	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Indicateurs	Unités	Fréquence	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Nbre d'espèces fauniques tuées ou blessées	Animal	Mensuelle	2	7	9	5	8	4	4	31	50	120
Nbre d'espèces fauniques transférées	Animal	Mensuelle	112	106	344	99	141	110	73	33	62	1080
Essaims d'abeilles déplacés	Cas	Mensuelle	60	30	129	33	36	42	23	24	53	430
Nbre d'espèces végétales envahissantes identifiées et détruites	Plant	Mensuelle	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Index de Biodiversité de la flore	Shannon	Annuelle	4	4	4	4	4	4	4	4	0	4

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, cinquante (50) animaux ont été dénombrés cette année (Figure 25) contre trente et un cas en 2020 soit une hausse de 19 individus. Cette augmentation est en partie expliquée par la recolonisation des sites réhabilités entre 2014 et 2020 par la faune (notamment les oiseaux, singes, lièvres, écureuil, serpent, varans, etc.) et l'augmentation du trafic routier.

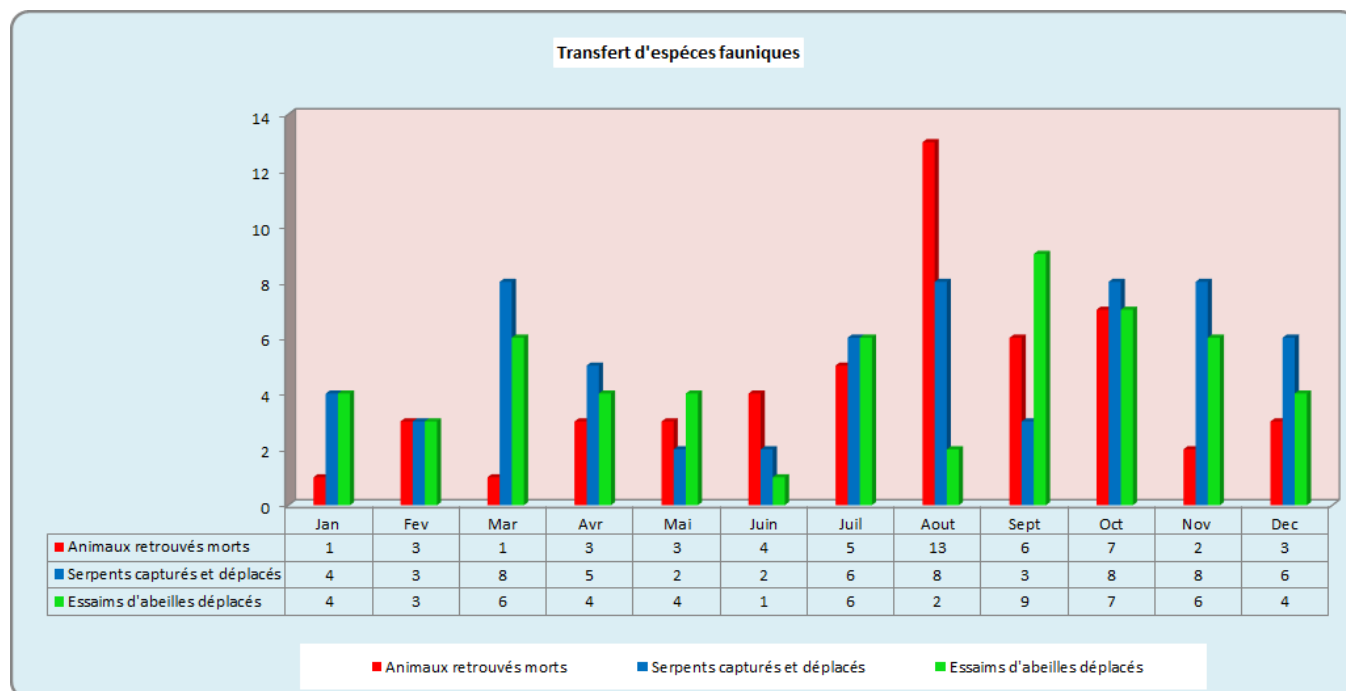


Figure 25. Transfert d'espèces fauniques

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. Une équipe d'urgence spécialisée (*Emergency Response Team*) est chargée de cette activité supervisée par le Département Environnement.

Pour cette année 2021, une importante quantité de bois d'énergie issue des opérations de défrichement a été mise à la disposition du Service Forestier pour les communautés locales. Cette quantité est estimée à 3000 stères environ.

5.3.4.2. La stabilisation et Revégétalisation

Une superficie de 342 ha a été stabilisée avec l'installation de filets brise-vent combiné à l'épandage de fumure animale (210 ha) en vue d'enrayer l'érosion éolienne sur les terrils et d'en améliorer la fertilité (figures 26 et 27).

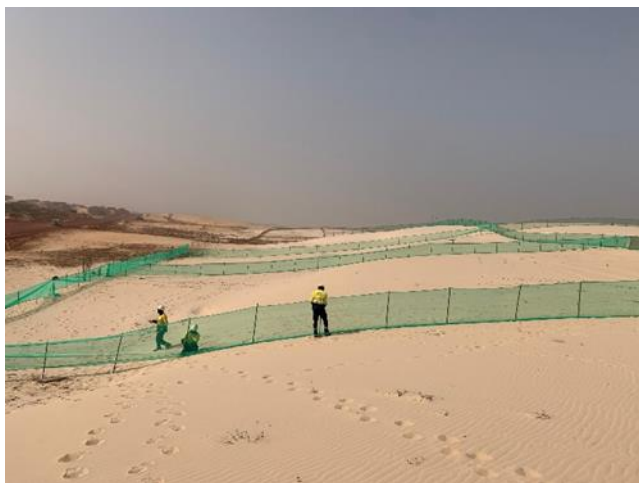


Figure 26. Installation de filets brise-vents



Figure 27. Epandage de fumure animale

La quantité de semences ligneuses et herbacées récoltée et conditionnée en 2021 se chiffre à 2145 kg en plus d'un stock antérieur de 1200 kg. Il faut noter que GCO a installé une provenance d'*Anacardium Occidentale* en plus des sept provenances communautaires déjà existants (peuplements semenciers sélectionnés) dans la zone afin de mettre à disposition des semences forestières de qualité.

De même le nombre de plants produits à la pépinière de GCO est de 135 144 plants répartis en une douzaine d'espèces (Tableau 9 et 10).

Tableau 9. Semences collectées 2021

Espèces	Quantité en Kg	
	Récolte 2020	Récolte 2021
<i>Eucalyptus Camadulensis</i>	5	5
<i>Anacardium occidentale</i>	400	400
<i>Prosopis juliflora</i>	10	10
<i>Casuarina equisetifolia</i>	5	5
<i>Neocaria macrophylla</i>	100	100
<i>Faidherbia albida</i>	750	750
<i>Aphania senegalensis</i>	20	20
<i>Chrysobalanus icaco</i>	100	100
<i>Heria insignis</i>	5	5
<i>Acacia radianna</i>	750	750
TOTAL	2145	2145

Tableau 10. Plants produits en 2021

N°	Espèces	Productions
1	<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	27 144
2	<i>Anacardium occidentale</i>	27 000
3	<i>Prosopis juliflora</i>	27 000
4	<i>Casuarina equisetifolia</i>	6 750
5	<i>Neocaria macrophylla</i>	6 750
6	<i>Faidherbia albida</i>	3 375
7	<i>Aphania senegalensis</i>	3 375
8	<i>Chrysobalanus icaco</i>	3 375
9	<i>Heria insignis</i>	3 375
10	Plantes ornementales diverses	27 000
Total		135 144



Figure 28. Production de plants à la pépinière



Figure 29. Germination des semis direct

Durant l'année 2021 écoulée, 95,63 % des superficies libérées ont été revégétalisés, soit 344 ha. Le taux de reprise des plantations varie de 80 à 90 %. Le tableau 11 et la figure 28 donnent l'état d'avancement de la réhabilitation.

Tableau 11. Situation de la réhabilitation

Années	Superficies défrichées (ha)	Superficies stabilisées et revégétalisées (ha)
2021	323	344
Cumul 2014-2021	1956	1367

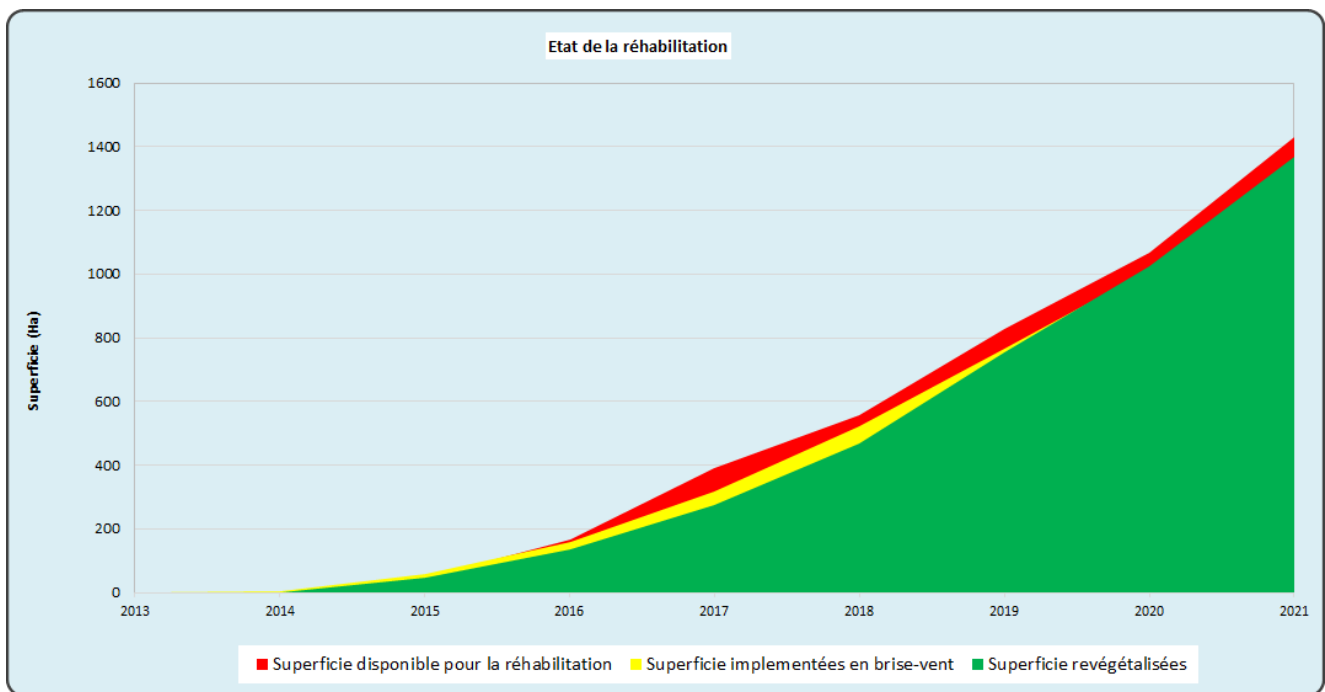


Figure 30. Ratio superficies disponibles et superficies réhabilités

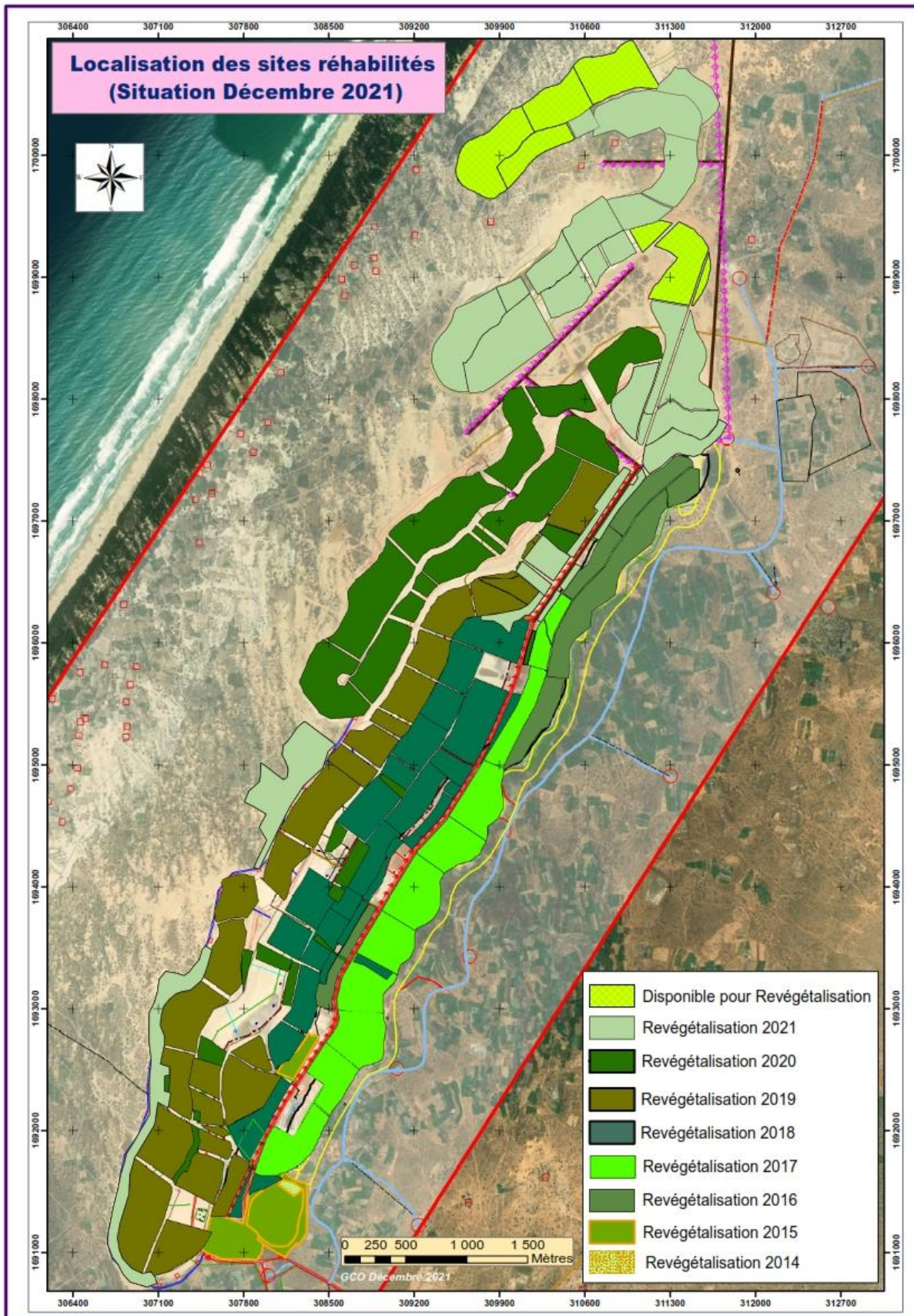


Figure 31: Carte Localisation des sites revégétalisées

5.3.5. Processus de restitution ou transfert à l'Etat des sites réhabilités

La réhabilitation progressive offre l'opportunité d'un transfert graduel des sites réhabilités au lieu d'attendre la fermeture de la mine. Ce processus de transfert va démarrer en 2022 et comprend essentiellement la caractérisation biophysique finale du site (sols, flore, faune, topographie, etc.), la pose de clôture et une cérémonie officielle de transfert.



Figure 32. Processus de réhabilitation

5.3.6. Plan de travail 2022 de la Composante Réhabilitation & Gestion de la Biodiversité

Tableau 12. PTA 2022 Composante Réhabilitation & Gestion de la Biodiversité

Composantes	Activités	Fréquence de l'activité	Indicateurs annuels
Gestion Biodiversité & Réhabilitation	Suivi des défrichements (Ha)	Journalière	415
	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 ³)	Journalière	20
	Amendement des sols-tertils (Ha)	Journalière	415
	Protection des sols par installation de filets brise-vent (Ha)	Journalière	415
	Récolte et conditionnement de semences herbacées et ligneuses (kg)	Journalière	2145
	Production de plants en Pépinière (Plants)	Journalière	160 000
	Revégétalisation par semis et plantation (Ha)	Annuelle	415
	Installation de parcelles conservatoires de Biodiversité (Ha)	Annuelle	5
	Formation et Sensibilisation (sessions)	Annuelle	4
	Caractérisation finale et transfert de blocs réhabilités (ha)	Annuelle	85

5.4. Composante Hydrogéologie (Mine Water Management)

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 33).

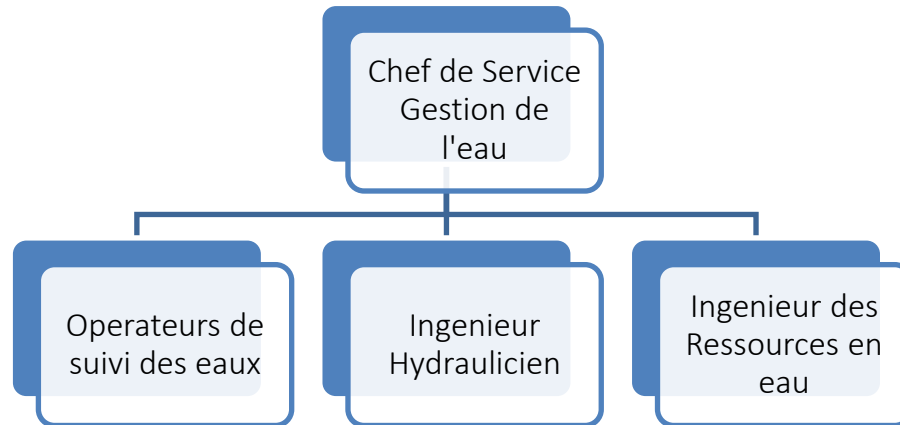


Figure 33. Organigramme hiérarchique du service Gestion de l'Eau de GCO

5.4.1.2. Système de gestion des ressources en eaux

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 de réduire le pompage à partir de la nappe profonde et d'éviter l'inondation des Niayes tout en veillant au 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 hydrochimique 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 au 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'Eau et de l'Assainissement (MEA), 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 donnés par le MEA 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 a la 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 2021) ;
- 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 SEN'EAU pour les relevés de compteurs ;
- la facilitation de l'accès aux sites des agents de la DGPRE pour les échantillonnages et les mesures de la qualité de l'eau ;
- l'acquiescement 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 2021	Finale	23/04/2021	Environment Department	CEO	Page 36 of 79

- 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 m³/h par forage pour le débit de pompage de la nappe profonde ;
- la réalisation de 06 nouveaux forages profonds équidistants d'au moins 2.5km, dont 02 sont déjà terminés (DW13 et DW14) ;
- la limitation du nombre de forage profonds en activité (8 sur la série des 12 premiers forages et tous les autres forages réalisés parmi les 06 nouvelles licences dédiés à la mine). Considérant la mise en opération de DW13 et DW14, le nombre de forage profonds en activité est de 10.
- 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 m³/h ;
- la variation piézométrique autorisée pour la nappe superficielle est de ± 0.5 m.

Pour s'assurer du respect de ces exigences, la DGPRE et la société d'exploitation des Eaux - SEN'EAU 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 cinq ans. La fin de chaque mission est sanctionnée par un compte rendu consolidé 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 SEN'EAU

Dans le cadre de la facturation et du recouvrement de la taxe d'exhaure, la SEN'EAU (filiale de SUEZ) effectue mensuellement les relevés de compteurs. Elle fait parvenir à GCO pour le compte de l'Etat les factures d'eau consommée. 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 2021, le volume total des prélèvements d'eau en provenance de la nappe profonde pour les besoins de la mine est de 7.148.694 m³ (Tableau 13) dont 77 000 m³ sont destinés à l'approvisionnement du Camp à partir du piquage au DW2. La figure 34 montre bien que les volumes prélevés sont nettement inférieurs à ceux autorisés en 2021.

Tableau 13. L'eau d'appoint du bassin de dragage en 2021

Bore ID	janv-21	févr-21	mars-21	avr-21	mai-21	juin-21	juil-21	août-21	sept-21	oct-21	nov-21	déc-21	TOTAL (m ³)
DW1	64 187	2 350	54	38 835	76 609	33 849	367	0	0	0	0	13	216 265
DW2	74 550	68 443	76 956	68 724	69 107	66 700	71 217	75 462	18 056	73 130	48 954	76 280	787 578
DW3	170	75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	244
DW4	0	0	26 488	83 506	80 929	109 396	9 395	119	19 171	128 594	14 849	90 086	562 534
DW5	35 951	10 539	27 486	48 399	84 149	49 392	25 077	819	724	17	22 620	84 901	390 073
DW6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DW7	46 660	55 040	101 327	94 586	100 549	127 706	116 495	681	4	9	70 204	54 735	767 998
DW8	7 773	36 881	18 580	18 748	873	1 112	45	0	0	0	0	0	84 012
DW9	6	75	81 390	83 934	105 705	116 411	22 820	3 217	61 695	125 590	113 483	71 869	786 197
DW10	120 698	42 063	96 407	116 292	117 843	102 383	56 512	99 914	126 600	124 615	131 592	46 231	1 181 149
DW11	0	24 293	48 260	86 392	64 678	29 286	84 031	77 989	89 290	92 403	20 199	48 174	664 996
DW12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DW13	94 894	66 723	79 408	78 063	83 072	86 422	79 861	55 967	48 399	97 374	78 307	12 494	860 984
DW14	238	11 451	87 722	87 972	59 010	103 945	102 131	75 734	89 144	114 307	115 009	0	846 664
TOTAL (m³)	445 128	317 934	644 079	805 453	842 524	826 601	567 952	389 904	453 082	756 038	615 215	484 785	7 148 694

Pompage des forages profonds en 2021

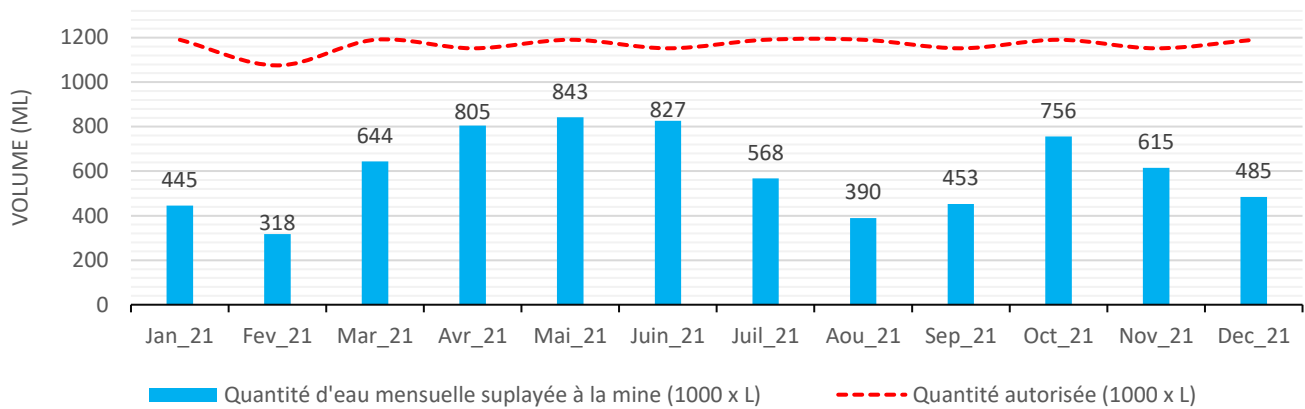


Figure 34. Prélèvements mensuels de la nappe profonde vs. Autorisation

❖ 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, à l'arrosage des plantes et routes ainsi qu'à l'usage domestique dans le Camp et bureaux sont résumés au tableau 14.

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

Bore ID	janv-21	févr-21	mar-21	avr-21	mai-21	juin-21	juil-21	août-21	sept-21	oct-21	nov-21	déc-21	TOTAL (m3)
Piquage à partir de DW2	6 968	6 510	7 015	5 680	7 047	6 512	6 338	6 333	6 668	7 168	6 430	4 018	76 689
MSP DW	57 944	52 261	57 207	34 900	44 427	58 577	49 862	35 479	50 042	51 282	47 662	57 721	597 364
CB5	5 162	5 984	8 676	8 018	5 051	4 318	7 593	4 082	5 338	6 200	7 332	8 002	75 756
DBr2	4 732	3 071	2 752	595	3 280	395	330	2 202	3 653	2 849	4 483	5 048	33 392
TOTAL (m3)	74 806	67 827	75 650	49 193	59 806	69 802	64 124	48 095	65 701	67 499	65 907	74 790	783 201

❖ 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 100m³/h. Ainsi, un volume d'eau de 7.664.000 m³, soit 51% de l'eau d'appoint du bassin a été recyclé à partir des *Containment Bores* (Tableau 15).

Tableau 15. L'eau de recyclage à partir des rejets de sable et les forages de rabattement utilisés en 2021

ID	Jan.	Fev.	Mar.	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sep.	Oct.	Nov.	Déc.	TOTAL 2021 (m3)
CB136	6 880	8 438	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15 318
CB137	2 986	2 170	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5 156
CB138	14 646	3 737	6 233	38 779	62 335	42 511	29 584	0	0	0	0	0	197 825
CB139	4 490	2 496	3 600	4 609	3 234	1 917	4 587	0	0	0	0	0	24 933
CB140	23 385	10 142	15 273	25 062	42 525	25 109	238	0	0	0	0	0	141 734
CB141	34 472	11 537	0	44 006	65 513	50 842	3 470	0	0	0	0	0	209 840
CB157	14 036	3 594	5 706	31 003	39 685	28 698	13 520	0	0	0	0	0	136 242
CB158	21 945	32 025	60 350	54 471	52 894	38 107	14 501	4 026	0	0	0	0	278 319
CB159	10 321	19 897	32 699	36 929	75 731	36 161	20 685	5 538	0	0	0	0	237 961
CB160	26 798	15 834	15 244	16 250	17 810	18 268	4 793	543	0	0	0	0	115 540
CB161	22 762	12 476	32 858	32 055	38 476	24 491	10 097	8 917	0	0	0	0	182 132
CB162	31 677	15 422	49 484	41 153	46 193	23 900	5 846	24 784	0	0	0	0	238 459
CB163	11 620	6 220	13 340	12 107	14 483	4 695	3 861	25 954	0	0	0	0	92 280
CB164	28 165	8 758	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36 923
CB165	20 763	7 417	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28 180
CB166	27 985	9 576	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37 561
CB167	23 741	9 178	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32 919
CB168	21 281	8 370	23 724	23 799	0	0	0	0	0	0	0	0	77 174
CB169	21 531	6 164	29 008	21 755	0	0	0	0	0	0	0	0	78 458
CB170	11 330	7 409	23 299	35 470	28 009	23 057	15 420	5 993	0	0	0	0	149 987
CB171	31 143	12 558	60 927	51 729	67 468	65 992	46 960	16 571	0	0	0	0	353 348
CB172	11 184	4 444	16 688	23 087	17 715	16 364	10 080	1 584	0	0	0	0	101 146
CB173	3 170	13 829	33 899	39 905	49 035	37 342	18 515	17 515	0	0	0	0	213 210
CB174	24 659	14 879	43 456	40 019	58 940	51 693	24 557	49 005	42 371	75 888	78 256	114 327	618 050
CB175	21 715	12 091	37 320	39 714	56 136	41 078	22 551	44 605	43 728	86 260	71 227	94 067	570 492
CB176	0	0	0	0	0	21 373	26 241	34 279	31 270	60 695	57 124	59 722	290 704
CB178	0	0	0	0	0	7 312	13 950	60 384	24 283	65 615	44 464	31 525	247 533
CB179	0	0	0	0	0	5 168	11 035	13 358	7 547	21 490	14 717	10 550	83 865
CB180	0	0	0	0	0	109	26 373	30 230	1 112	0	9 472	36 760	104 056
CB181	0	0	0	0	0	547	9 866	14 245	193	0	0	40 397	65 248
CB182	0	0	0	0	0	18	7 130	27 765	2 149	0	0	0	37 062
CB183	0	0	0	0	0	0	168	346	0	0	2 984	2 210	5 708
CB184	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27 486	19 353	40 743	87 582
CB185	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34 603	55 726	56 355	146 684
CB186	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24 973	26 065	51 038

CB187	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6 136	6 136
CB188	0	0	914	53 564	50 744	74 609	0	0	0	0	0	0	179 831
CB189	0	0	1 570	32 335	35 780	4 613	0	0	0	0	0	0	74 298
CB190	0	0	3	36 787	52 300	44 187	0	0	0	0	0	0	133 277
CB191	0	0	124	5 115	4 108	21 146	0	0	0	0	0	0	30 493
CB192	0	0	0	9 899	10 202	1 986	0	0	0	0	0	0	22 087
CB193	0	0	0	29 117	32 367	2 969	0	0	0	0	0	0	64 453
CB194	0	0	0	0	310	0	0	0	0	0	0	0	310
CB195	0	0	0	7	0	0	0	31 842	32 090	49 695	3 595	0	117 229
CB197	0	0	0	0	0	0	12 745	44 763	23 063	55 176	48 444	36 066	220 257
CB198	0	0	0	0	0	0	979	44 565	16 324	19 774	46 208	64 326	192 176
CB199	0	0	0	0	0	0	14 939	23 973	16 305	48 169	41 073	30 393	174 852
CB200	0	0	0	0	0	0	12 437	29 066	32 472	41 588	45 189	33 256	194 008
CB201	0	0	0	0	0	0	0	39 123	25 484	37 619	0	0	102 226
CB202	0	0	0	0	0	0	290	26 149	25 080	33 081	3 591	0	88 191
CB203	0	0	0	0	0	0	0	13 945	12 046	12 898	0	0	38 889
CB204	0	0	0	0	0	0	0	1 670	15 427	6 791	3 014	0	26 902
CB205	0	0	0	0	0	0	0	7 736	9 685	17 635	0	0	35 056
CB206	0	0	0	0	0	0	0	3 359	3 328	889	5 450	0	13 026
CB207	0	0	0	0	0	0	0	82	16 391	32 964	28 443	27 133	105 013
CB208	0	0	0	0	0	0	0	0	11 703	28 985	22 425	19 906	83 019
CB209	0	0	0	0	0	0	0	0	14 905	34 648	27 384	26 672	103 609
CB210	0	0	0	0	0	0	0	0	10 171	36 026	9 935	0	56 132
CB211	0	0	0	0	0	0	0	0	822	17 171	12 970	519	31 482
CB212	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29 091	30 126	0	59 217
CB213	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15 809	35 329	51 138
CB214	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6 155	21 373	27 528
CB215	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6 624	27 803	34 427
CB216	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10 847	0	10 847
CB217	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CB218	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38 802	45 533	9	84 344
CB222	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9 653	9 653
CB223	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 058	1 058
TOTAL (m3)	472 685	258 661	505 719	778 726	921 993	714 262	385 418	651 915	417 949	913 039	791 111	852 353	7 663 831

5.4.4.2. Suivi des aquifères

❖ Suivi de la nappe profonde

Le suivi de la nappe maastrichtienne se fait grâce à trois enregistreurs automatiques de marque Aquatroll 200 installés dans les piézomètres profonds DPz1, DPz2 et DPz3.

La mesure des paramètres reflétant la qualité des eaux de la nappe montre qu'elle varie légèrement durant toute l'année 2021. La salinité et la conductivité spécifique des eaux du piézomètre DPz1 le plus proche du littoral varient légèrement par rapport aux valeurs de référence 1.5 PSU (mg/L) et 2825 µS/cm respectivement (figure 35). Les piézomètres situés plus à l'Est dans le continent après la bande des Niayes (DPz2 & DPz3) présentent des valeurs de salinité inférieures à 1 PSU.

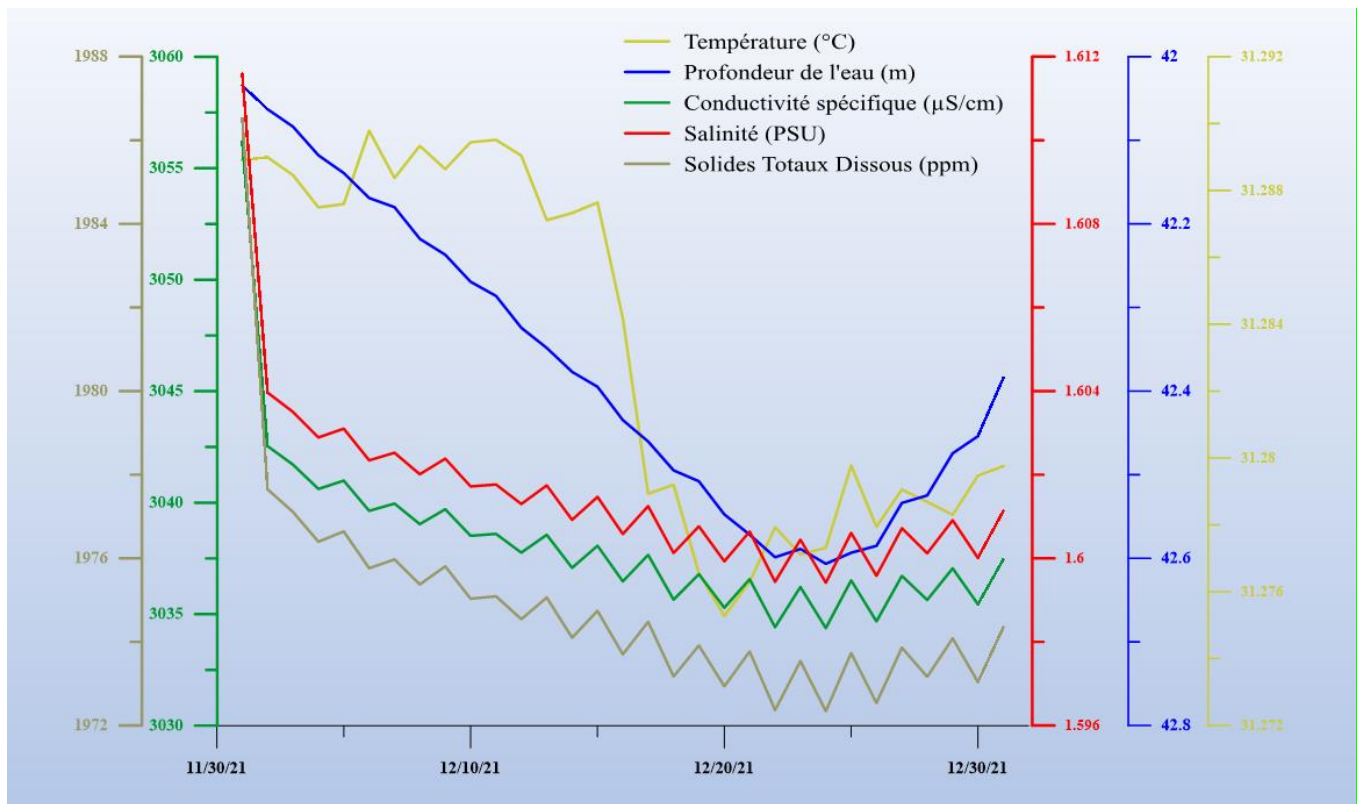


Figure 35: Suivi de la nappe profonde : évolution de la piézométrie et de la qualité de l'eau DPz1

❖ 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 391 piézomètres répartis de façon régulière sur toute l'étendue de la concession. Des mesures mensuelles sont effectuées sur environ 180 piézomètres situés dans la zone actuelle des opérations minières qui est celle de Diogo (figure 36). Le programme de réalisation des 50 piézomètres en 2022 est en cours, ces piézomètres sont prévus autour des passes minières 2023 - 2024.

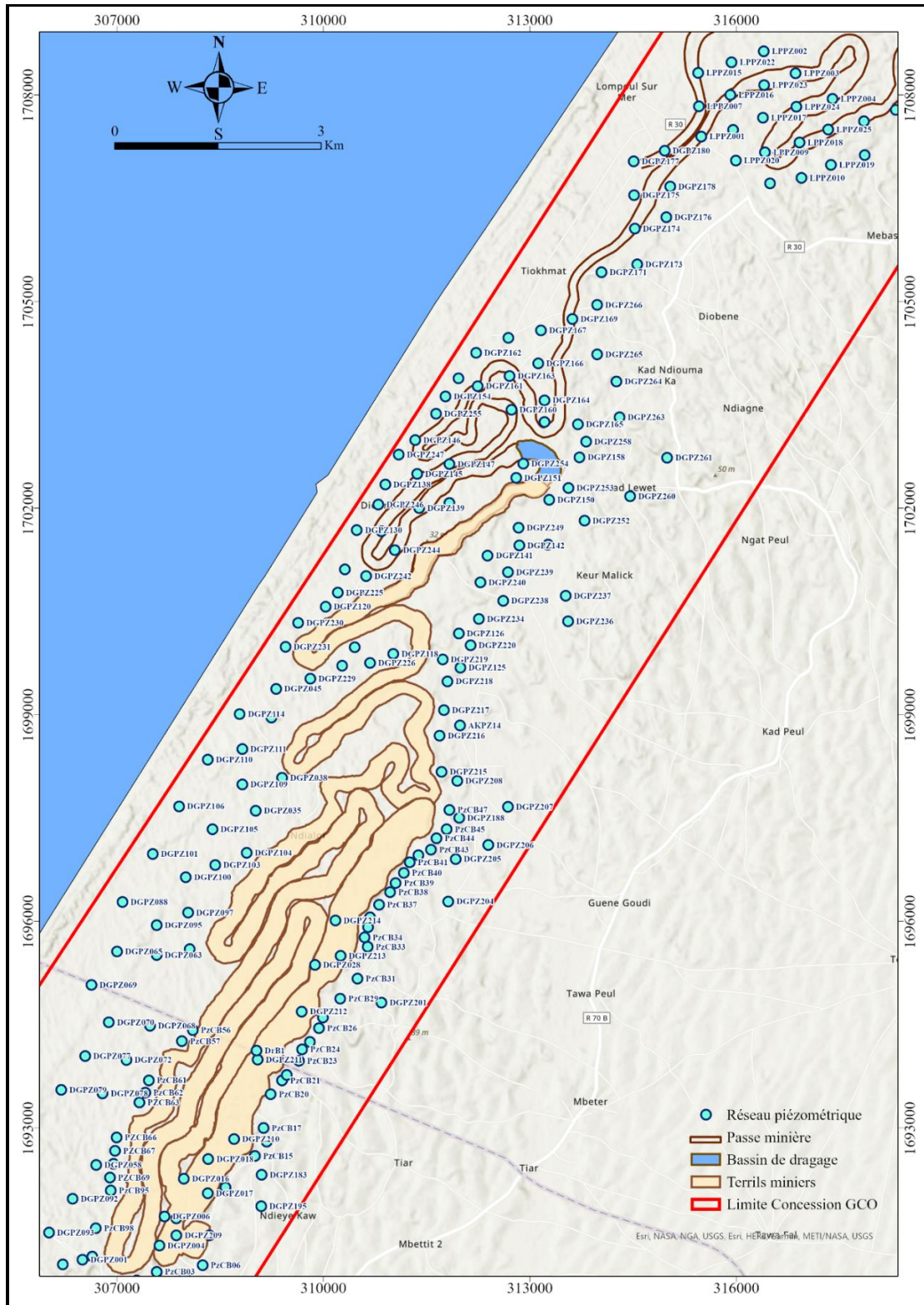


Figure 36: Distribution des ouvrages de mesure piézométrique de la nappe du Quaternaire

La comparaison des données piézométriques de décembre 2012 (situation de référence) et celles de décembre 2021 montre une hausse du niveau de la nappe 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 revanche, hors de la zone minière active – au sud-ouest de la partie déjà exploitée - la nappe des sables du quaternaire confirme sa tendance générale qui est une baisse naturelle lente et progressive de la piézométrie (figure 37). Cette tendance baissière caractérise cette nappe depuis des décennies comme l'ont montré les études antérieures (SECK, 2018).

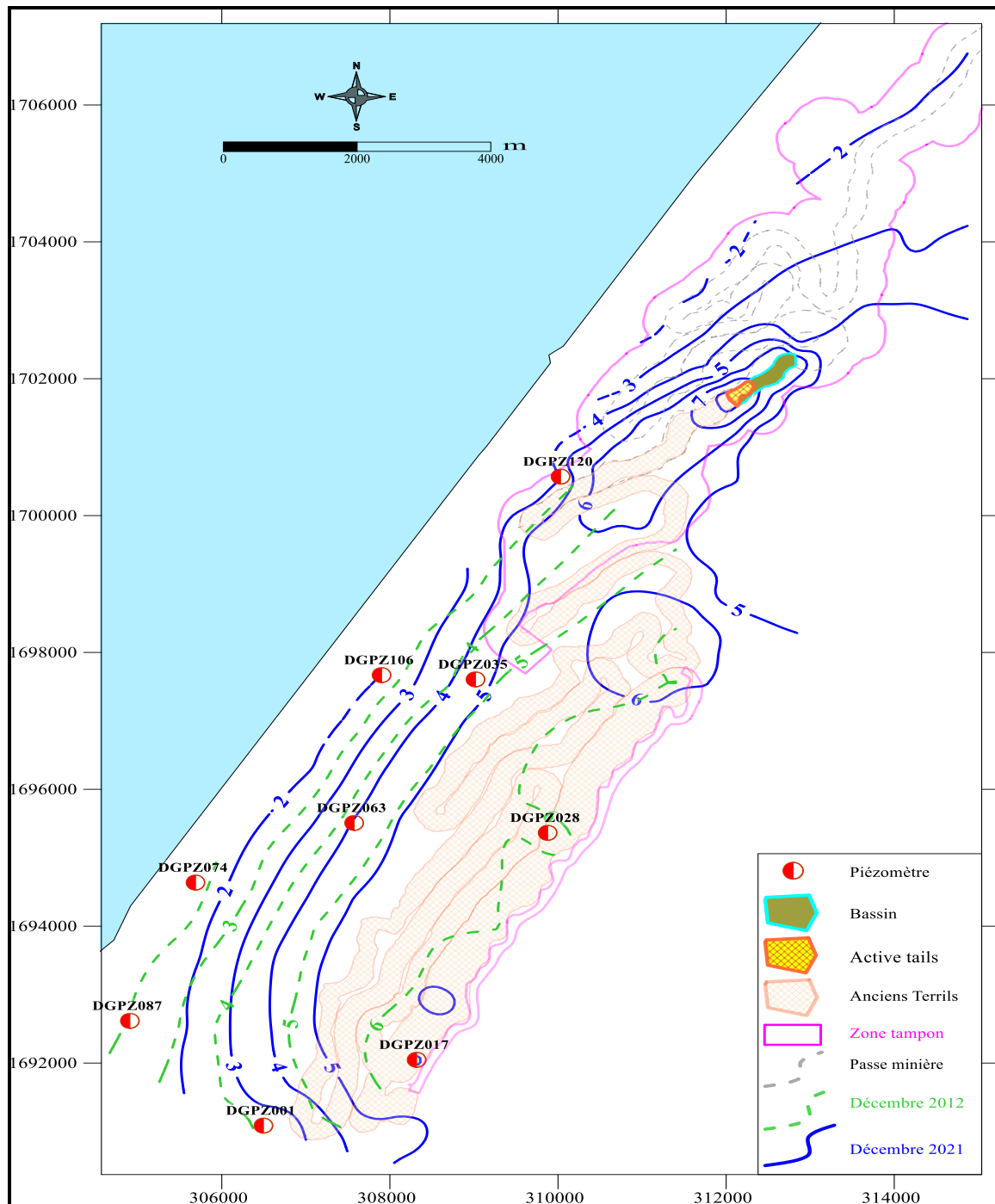


Figure 37. Variation de la piézométrie régionale entre décembre 2012 et décembre 2021

L'impact de l'activité minière sur la recharge est beaucoup plus apparent avec l'analyse des données piézométriques mensuelles où nous pouvons observer les variations cumulées induites par l'activité minière (infiltration de l'eau à partir des terrils et la récupération par pompage de cette eau (figure 38).

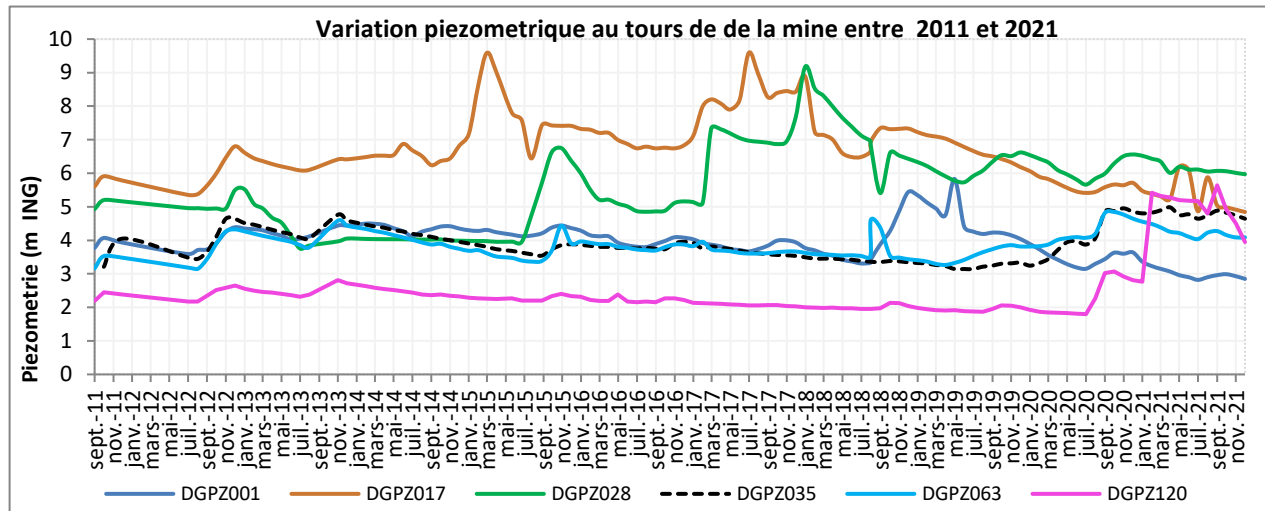


Figure 38. Variation de la piézométrie au voisinage des déblais de la mine

❖ L'eau du bassin de dragage

Le niveau de l'eau dans le bassin de dragage a varié de 5,4 à 7,7 mètres au courant de l'année 2021. En raison de la variation des conditions d'exploitation, ces valeurs sont en moyenne à 2 m en dessous des niveaux min et max de 2020. En revanche, le pH du bassin en 2021 augmente légèrement comparé à 2020 ; il reste cependant dans la zone acide à neutre avec parfois des valeurs supérieures à 7 correspondant à une eau faiblement alcaline (figure 39). Ces variations du pH sont en grande partie liées au mélange eaux profondes (plus alcalines) et nappe superficielle (plus acide). Toutefois la chimie de l'eau du bassin pourrait être impactée par l'oxydation des bandes de tourbe mises à nu parfois lors du dragage.

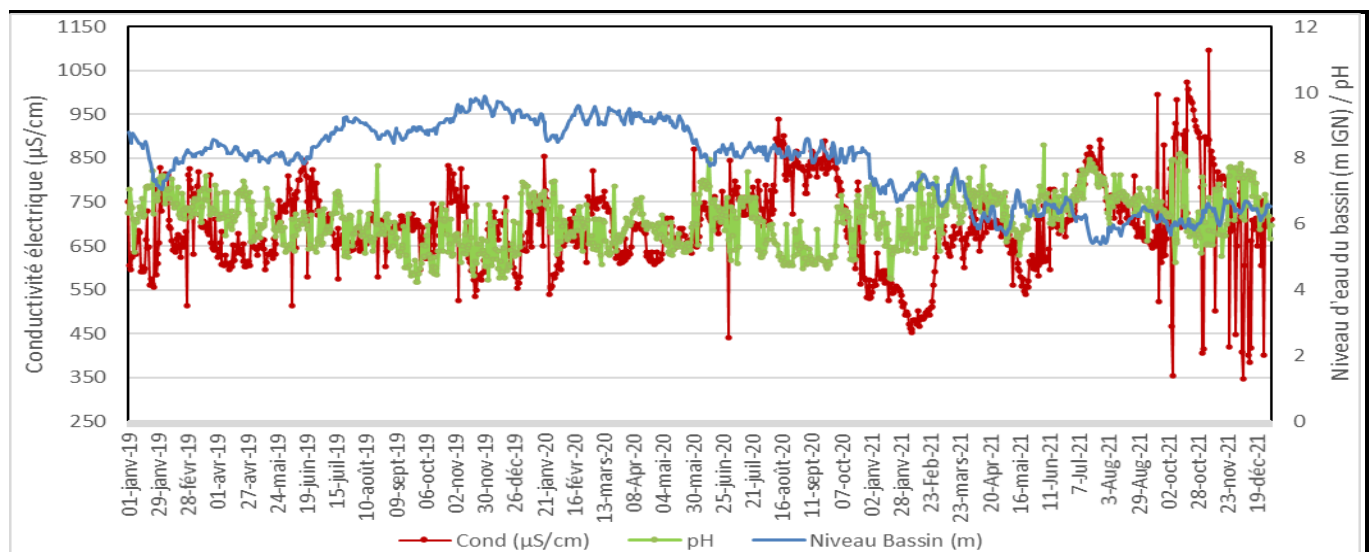


Figure 39. Variation du pH, EC et du niveau d'eau dans le bassin de dragage

5.4.4.3. Pluviométrie

Le cumul annuel de la pluviométrie de l'année 2021 est de 208.1 mm, près de trois fois inférieur au cumul de 2020. L'hivernage a duré 4 mois de juillet à octobre. La recharge saisonnière est observée au mois de septembre vers la fin de la saison des pluies (figure 40).

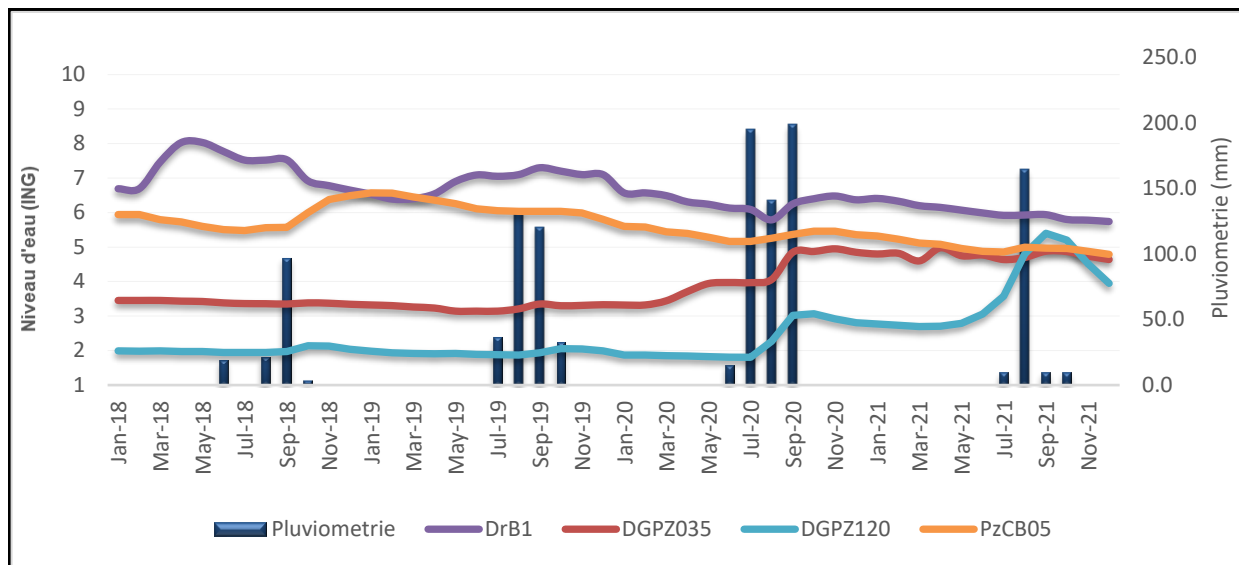


Figure 40: Pluviométrie annuelle vs. piézométrie zonale

5.4.5. Plan de travail 2022 de la Composante Hydrogéologie

Tableau 16. PTA 2022 de la Composante Hydrogéologie

Composante	Activités	Fréquence
Modélisation hydrogéologique / bilan hydrique	Vérification et révision du modèle	Mensuel / Annuel
	Planification quinquennale, décennale et à terminaison (LOM) 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 d'approvisionnement de la drague	Hebdomadaire
	Plan de pompage prévisionnel	Hebdomadaire/Mensuel
Suivi du bassin de dragage	Relevé du niveau d'eau du bassin	Journalier
	Analyse des variations du niveau de l'eau dans le bassin	Journalier
	Analyse de la qualité des eaux du bassin	Mensuel
Suivi piézométrique de la nappe superficielle et analyses	Suivi piézométrique des forages de recyclage	Journalier
	Analyse des pompages de recyclage	Journalier
	Suivi piézométrique de la zone minière active (Diogo/Lompoul)	Mensuel
	Suivi piézométrique de la zone minière non active (Mboro – Fass Boye)	Trimestriel
	Evaluation de la piézométrie	Mensuel / Trimestriel
	Suivi des piézomètres profonds	Mensuel

Composante	Activités	Fréquence
Suivi de la nappe profonde et analyses	Suivi des forages profonds	Annuel/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 forages profonds	Journalier / Mensuel
	Relevé des compteurs des forages de recyclage	Journalier
	Relevé des compteurs des forages de MSP du Camp et pour l'arrosage	Mensuel
	Analyse des pompages	Journalier / Mensuel
Programme de réalisation des forages et piézomètres	Plan d'implantation de nouveau forage profond pour la communauté relatif au Lompoul crossing	Annuel
	Plan d'extension ou d'amélioration du réseau de distribution des forages profonds	Annuel
	Plan d'implantation des forages de recyclage	Annuel
	Description lithologique des forages	Annuel
	Réalisation de nouveaux piézomètres superficiels	Annuel
	Réalisation de nouveaux piézomètres profonds	Annuel / Pluriannuel
	Pompage d'essai et analyses de performance des forages	Mensuel / Annuel
Réseau de conduites	Plan du réseau des conduites de distribution de l'eau	Mensuel
	Etude réseau de distribution	Mensuel
	Plan prévisionnel du réseau de conduites	Mensuel
Exigences du ministère de l'Eau et de l'Assainissement	Rapport sur la gestion des ressources en eau	Mensuel / Annuel
	Déclarations des consommations et des besoins	Mensuel / Annuel
	Organisation des réunions et visites	Mensuel
	Mission de suivi piézométrique de la Grand Cote Operations	Semestriel
	Relevé des compteurs pour la taxe d'exhaure par la SEN'EAU	Trimestriel
	Transmission des données	Mensuel
	Etude isotopique et impact à long terme du mélange des eaux dans le bassin de dragage	Pluriannuel
	Demande d'autorisation de forage ou augmentation des capacités de pompage	Annuel / Pluriannuel
	Mise à jour du protocole d'accord entre GCO et l'Etat du Sénégal	Quinquennal
Programme d'amélioration des performances de recyclage des eaux	Rédaction des termes de référence du marché	Annuel
	Evaluation des offres techniques et financières des soumissionnaires	Annuel
	Spécification et achat des consommables – matériels de forage et des équipements hydrauliques	Annuel
	Implantation sur le terrain avec la DGPRES	Annuel
	Impenses des terres	Annuel
	Terrassement	Annuel
	Réalisation de forage recyclage	6 mois durée projet

Composante	Activités	Fréquence
	Conduites et équipements	Mensuel
Connaissance de la Ressource en eau	Investigations hydrogéologiques	Pluriannuel
	Etudes thématiques sur les ressources en eau	Pluriannuel
	Réalisation d'ouvrages test	Pluriannuel
Amélioration de la qualité et sécurisation des données hydrologiques	Gouvernance de la donnée	Mensuel
	Cadrage du besoin	Mensuel
	Lancement et finalisation du RFI	Trimestriel
	Lancement et finalisation du RFP	Trimestriel
	Justifications du projet et CER	Mensuel
	COFIL et validation	Trimestriel
	Contractualisation	Mensuel
	Test de la solution et déploiement	Trimestriel
	Reprise des données et conduite du changement	Trimestriel
ICG	ICG Mining – M6 – Water Management Best practice	Hebdomadaire
	IMM presentation and road map	Annuel

5.5. Composante Conformité et Système de Management Environnemental (Env)

5.5.1. Etat de la conformité environnementale

Le Système de Management Environnemental de GCO a été certifié conforme à ISO 14001 par VERITAS en 2020 (AFR 21.00135), faisant ainsi de GCO la première compagnie minière certifiée ISO 14001 au Sénégal. La dernière revue de direction a jugé satisfaisants les performances du SME tout en formulant de nouvelles directives inhérentes à la nouvelle vision : « *People first, Act for the planet & Be benchmark* ». Aussi, le premier audit de suivi du SME a été réalisé avec succès cette année par VERITAS ; aucune non-conformité n'a été identifiée. Toutefois des points de vigilance et des pistes d'amélioration ont été relevés.

Sur le plan de la maîtrise énergétique, le système de management énergie de GCO vient également d'être certifié conforme à ISO 50001, ce qui est une première pour une compagnie minière au Sénégal. Le SMEn constitue ainsi une grande opportunité de réduction des consommations énergétique et, en conséquence, la réduction des émissions de dioxyde de carbone.

Le Certificat de Conformité Environnementale (Arrêté N° 002132/MEDD/DEEC du 14/02/2018) et l'autorisation d'opérer les ICPE (Arrêté N° 004715/MEDD/DEEC du 22/03/2017) sont toujours en cours de validité. L'autorisation d'accès au Périmètre de Restauration des Niayes ainsi que le protocole d'accord (N° 02196/MEDD/DEFCCS du 31/12/2014) ont été renouvelés en 2020.

Le recollement réglementaire donne un niveau de conformité environnementale de 95% au 31 Décembre 2021. Les écarts enregistrés sont récapitulés dans le tableau 16 ci-dessous.

Tableau 17. Ecart et actions correctives

	Ecarts	Actions correctives envisagées et état d'avancement	Echéance
01	Absence d'émulseur nécessaire dans la lutte contre un feu de bac d'hydrocarbure à la Centrale Electrique	Acquisition et installation : le budget CAPEX est validé	2022
02	Elimination / recyclage des déchets d'équipements électroniques et électriques	L'inventaire du matériel a été réalisé ; la sélection d'un prestataire agréé est en cours	2022
03	Eaux de rejets du MSP	Etude d'un système de recyclage de ces eaux	2022
05	Mise à jour du POI du Port	Le processus est en cours ; le rapport final a été déposé ; en attente de la visite de validation	2022

5.5.2. Incidents environnementaux et actions correctives mise en œuvre

Durant la période du 1er Janvier au 31 Décembre 2021, deux (2) incidents environnementaux mineurs ont été enregistrés. Ils s'agissent de :

- un déversement accidentel de 15 litres de gasoil lors du remplissage du réservoir du train au Port de Dakar ;
- un déversement de terril (sable et eau) dans un champ à la suite de la rupture d'une digue.

Les plans d'actions correctives ont été réalisés et clos.

5.6. Composante sociale

5.6.1. Organisation de la mise en œuvre des mesures sociales

La composante sociale est gérée par le Département Communauté à travers ses 2 services à savoir :

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

5.6.2. Arrangements institutionnels et déclarations administratives

- Pour la région de Thiès :

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 Départementale de Recensement et d'Evaluation des Impenses ou CDREI (comprenant les services techniques départementaux et sous-préfectoraux) ;
- la Commission d'Alerte et de Suivi pour le Foncier (Services sous-préfectoraux avec la participation active des représentant par cuvette des exploitants impactés des Niayes) ;
- la commission de présélection pour l'emploi local ou CPEL (Services sous-préfectoraux) ;
- l'Agence Nationale des Eco-Villages du Sénégal (ANEV) ;
- l'Agence Nationale de l'Energie Renouvelable (ANER) ;
- la Chambre de Commerce et d'Industrie et d'Agriculture de Thiès (CCIATH) ;
- le Centre d'Etudes et d'Encadrement pour Développement Durable (CEEDD).

- Pour la région de Louga :

La mine de GCO va faire son entrée dans la région de Louga à partir de 2023. A cet effet, des actions de d'information, de sensibilisation et d'échanges ont été entreprises de septembre 2020 à décembre 2021 à travers une démarche inclusive.

Ainsi, les autorités administratives de la région de Louga (Gouverneur de Louga, Préfet de Kébémér et Sous-refet de Ndande), les services techniques, les maires et élus locaux des trois communes qui seront impactées (Kab Gaye, Diokhoul Diarigne et Thiépp) ainsi que des associations communautaires de base ont visité le site de GCO et les villages impactés.

A l'issue de ces rencontres, l'autorité administrative a mis en place, par arrêtés, les commissions suivantes :

- Commission Départementale de Recensement et d'Evaluation des Impenses ;
- Commission Départementale de Réinstallation ;
- Comité Départemental d'accompagnement de la mise en œuvre du Programme Social de Développement (action RSE) ;
- Comité Régional Technique du Tourisme ;

La seconde phase d'engagement des parties prenantes à la base, notamment les populations des villages de ces trois communes, se poursuivra dans le second trimestre de l'année 2022.



Figure 41, 42, 43 44. Différentes rencontres d'engagement des PP de Louga

5.6.3. Plans d'orientations stratégiques et de planification sociétale

Arrangements institutionnels et déclarations administratives

Les principaux documents stratégiques de planification (Horizon 2021-2030) issues des Etudes dites d'Acceptabilité Sociales élaborés dans l'objectif d'une meilleure gestion de nos impacts lors de notre arrivée dans la zone de Louga sont :

- Plan d'Action et de Réinstallation ;
- Etudes socioéconomiques des ménages impactés ;
- Plan de Développement Social ;
- Plan Communautaire de Santé, sécurité et Hygiène
- Plan de divulgation des consultations publiques).

A ces 04 plans il faudra ajouter 04 notes techniques issues préalablement de ces études et qui sont les suivantes :

- Note Technique sur l'analyse des parties prenantes de la Zone de ;
- Note Technique sur les entreprises touristiques de la zone de Lompoul ;
- Note Technique Etudes de Base socioéconomique
- Note Technique sur les consultations publiques menées dans la zone de Lompoul ;

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

Aucune prescription n'a été enregistrée en 2021.

5.6.5. Bilan de la mise en œuvre des mesures sociales

La politique communautaire de GCO est fondée, d'une part, sur le respect de la législation nationale en vigueur et l'adoption des meilleures pratiques internationales telles que les normes de la Banque Mondiale et la 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 (autorités gouvernementales, médias, organisations de la société civile...).

Durant l'année 2021, GCO a réalisé auprès des entreprises locales d'importants achats de produits et de services. Par ailleurs, les dépenses liées à la mise en œuvre volontaire du Programme Développement Sociale (PDS) de GCO destinées aux populations de la zone de projet sont récapitulées ci-dessous :

- ❖ **Soutien à la promotion de l'emploi local : 1.097,69 €**
 - Appui à la Commission de Présélection pour l'Emploi Local chargé de proposer à la demande GCO des profils à recruter.
- ❖ **Diversification et développement économique : 228,67 €**
 - Création d'une coopérative agricole pour les populations du corridor des rails.

❖ **Infrastructures de base pour les communautés : 26.477,90 €**

- Prise en charge des frais de fonctionnement et réparation du forage principal des douze villages de la zone de Diogo ;
- Appui mensuelle au fonctionnement du forage des village de Darou Beye, Darou Salam Wade et Ndièye avec groupes électrogènes ;
- Prise en charge des frais liés aux démarches administrative pour la construction en 2022 d'un second forage pour les douze villages de la zone de Diogo ;
- Avance de démarrage pour la construction de la gare routière de Diogo.

❖ **Santé des communautés : 61.411,18 €**

- Construction d'un poste de sante du village de Diogo sur Mer polarisant plus de 2.000 hbts, livré en juillet en 2021) ;
- Achat de médicament pour les postes de santé de 9 communes des 02 départements de Tivaouane et de Kébémér /Lompoul (Diogo, Fass Boye, Darou Koudhoss, Mboro, Taiba Ndiaye, Méouane, Lompoul, Kab Gueye) ;
- Soutien à la cellule départementale contre Covid-19 (dotation carburante) ;
- Achat d'un tracteur neuf + frais de fonctionnement de la commission de gestion des ordures ménagères pour les 12 villages de Diogo.

❖ **Education scolaire : 196.613,74 €**

• **Commune de Darou Koudhoss:**

- Equipement salle informatioque de Diogo ;
- Cloture de l'école primaire 1 de Diogo (700 enfants) ;
- Subvention aux étudiants de DK pour étudier hors de la localité (1 à 1,5 million/étudiant env. 80) ;
- Construction de 2 salles de classes pour le village de Ngouye Bèye + toilettes + cloture ;
- Construction de 2 salles de classes pour village de Darou Khoudoss ;
- Installation de l'éclairage solaire pour 4 écoles au niveau de la mine (Thiar, Diourmel, Thiokhmate, Mbetette).

• **Commune de Mboro :**

- Construction de la salle des professeurs pour le lycée ;
- Subvention aux étudiants de la localité.

• **Commune de Taiba Ndiaye :**

- Construction d'une école de Modou Dia ;
- 72 tables banc pour le Collège d'enseignement moyen de Ndomor ;
- Subvention aux étudiants ;
- Méouane: construction de 3 salles + subvention aux étudiants.

- **Commune de Meckhé :**
 - Clotures pour 2 écoles en plus 5 autres écoles soutenues en 2020 - 2021 ;
 - Subvention aux étudiants de la localité.
- **Commune de Tivaouane :**
 - Construction de 2 salles de classe .
 - Equipement du Collège Serigne Babacar en materiel Bureautique.
- **Ville de Thiès :**
 - Don de 500 matelas orthopédiques pour le campus social.
- ❖ **Culture locale : 47.122,51 €**
 - Soutien aux activités culturelles et manifestation religieux des villages environnats au projet
- ❖ **Vie locale : 35.302,41 €**
 - Appui à l'élaboration des plans d'investissement communaux pour communes de Méoune, Mboro, Darou Khoudoss et Taiba Ndiaye.
- ❖ **Etudes & Plans de gestion sociétaux : 34,137,00 €**
 - Activités liées à la préparation du déploiement de la mine dans la région de Louga et les enquetes socioéconomiques auprès des 6 hameaux à déplacer en 2021.
- ❖ **Déplacement/ réinstallation : 2.779.149,00 €**
 - Déplacements économiques : concernant l'acquisition des assiettes foncières pour la production minière ; les indemnisations des actifs agricoles de la communauté ;
 - Déplacement physique : il s'agit de réinstallation de hameaux et dépenses liées à cette la restauration des moyens de subsistance pour ces communautés réinstallées.
- ❖ **Gestion de nos impacts sur la sécurité des communautés : 142.542,00 €**
 - Surveillance sécuritaire du trafic des communauté et gestion des interactions en zone active avec les Spotters (GIE auxillaires communautaires de route et journaliers).
- ❖ **Dispositifs de dialogue : 6.369,00 €**
 - Il s'agit des dépenses liées à la communication et au dialogue avec la communauté.

5.7. Composante Santé et Sécurité au Travail

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

Les départements Santé et Sécurité au travail relève de la Direction de la prévention et des services généraux. Ils assurent la mise en œuvre de la politique de Santé et de Sécurité au travail et sont structurés comme suit :

Un directeur général « Santé, Sécurité au Travail et des services généraux » ;

- 01 chef de département Santé et équipe d'urgence (Médecin du travail) ;
- 01 médecin du travail ;
- 01 Chef de département « sécurité au travail » ;
- un chef de service « sécurité au travail »
- 03 Coordinateurs « Sécurité au travail » ;
- 02 assistant coordinateur « sécurité au travail »
- 03 Techniciens « Sécurité au travail » ;
- 01 administrateur de la base de données en sécurité ;
- 05 infirmiers « santé au travail » ;
- 01 Assistante médicale.

5.7.2. Arrangements institutionnels et déclarations administratives

La stratégie de prévention dans les entités de GCO se réfère au cadre réglementaire en vigueur au Sénégal (notamment le code minier, le code du travail), aux directives Groupe Eramet et aux bonnes pratiques internationales.

Durant l'année 2021, GCO a enregistré 24 accidents avec blessures dont :

- 23 accidents avec premiers soins dont 14 employés GCO et 09 contractants ;
- 01 accidents sans arrêt ayant nécessité un traitement médical impliquant 01 employé GCO ;

5.7.4.2. Santé au travail

La santé, l'hygiène et la sécurité au travail constituent une préoccupation croissante au sein de GCO car, au-delà des impératifs humains et sociaux, ces sujets représentent des enjeux légaux et économiques.

Le département de santé au travail de GCO présente dans ce rapport une synthèse de l'ensemble des activités de ce service à savoir les résultats obtenus en termes de surveillance épidémiologique ainsi que les initiatives mise en place en matière de prévention d'hygiène et de sécurité au travail.

GCO à travers son département de santé au travail se donne comme objectif principal l'atteinte des plus hauts standards internationaux en matière de santé, hygiène et sécurité au travail. Cet ultime objectif ne

All Print Copies	Class	Document type	Version	Issued	Doc Owner	Approved by	Page N°
Uncontrolled	2	Rapport Annuel PGES 2021	Finale	23/04/2021	Environment Department	CEO	Page 56 of 79

peut se réaliser qu'avec l'implication des salariés à tous les niveaux. Cette démarche participative à travers un programme de gestion de la santé, de l'hygiène et de la sécurité au travail s'articule autour des points suivants :

- la réalisation d'un examen initial de la situation de l'entreprise au regard de ses principales exigences légales de ses risques et dangers ;
- la prise en charge médicale du personnel de l'entreprise ;
- des visites périodiques des lieux de travail pour l'analyse des risques et la mise en place de mesures correctrices et préventives ;
- inspections et contrôle d'hygiène de la cuisine et des restaurants ;
- la formation du personnel en secourisme et premiers soins ;
- la mise en place de mesures de prévention collective et individuelle ;
- une sensibilisation, éducation et information du personnel sur les différents risques et les maladies émergentes ;
- un plan d'action visant une amélioration continue des résultats en matière de santé et sécurité au travail ;
- l'élaboration de programme de santé au travail qui définit l'ensemble des règles et consignes nécessaires à la maîtrise des risques, complétant le dispositif d'information et de formation et définit les moyens de prévention et d'intervention pour répondre aux situations d'urgence.

❖ Activités du Département de Santé au travail

Tableau 18. Indicateur général des activités de la clinique activités du département durant l'année 2021

ITEMS	LIES AU TRAVAIL	NON LIES AU TRAVAIL	TOTAL	OBSERVATIONS	
CONSULTATIONS	32	2929	2961	Le syndrome grippal avec 17,06% (505), viens-en 1ere position suivi des Troubles Musculosquelettiques avec 14,76% (437) suivi des pathologies digestives avec 10,87% (322) suivies par les affections ORL avec 9,90% (293)	
ACCIDENT DU TRAVAIL	32		32	FAI : 28 ; MTI : 04	
REPOS MEDICAUX	INTERNE	00	2197	2197	1138 certificats délivrés en interne correspondants à 2197 jours de repos.
	EXTERNE	00	2078	2078	440 certificats délivrés en externe correspondants à 2078 jours de repos.
EVACUATION MEDICALE	00	03	03	03 évacuation médicalisée effectué cette année pour des raisons médicales.	
REFERENCE MEDICALE	04	07	11	07 références pour raisons médicales 04 suite à un accident de travail.	

VISITE DE REPRISE DE TRAVAIL	00	68	68	49 visites de reprise après maladies, 15 congés maternité, 04 post op
RESTRICTIONS AU TRAVAIL	04	27	31	Total 366 jours dont 331 jours de restrictions pour raisons médicales de 35 jours liés au travail.
VISITE ANNUELLE	672	00	672	672 pour visite annuelle
VISITE EMBAUCHE	180	00	180	180 PDM avec 02 inaptitudes au travail.
COMPLEMENT DE PDM	2120		2120	2120 Complément de PDM avec 96 inaptitudes au travail.
TESTS ALCOOL	3432			2441 pour Complément de visite embauche / 32 pour accident du travail / 26 pour des incidents / 672 Visite annuelle, 190 Complément Visite Annuelle, 52 pour random aux chauffeurs de bus 19 Visiteurs
TESTS DE DROGUE	3082			2120 pour complément de visite embauche / 32 pour accident du travail / 26 pour des incidents / 672 Visite annuelle, 190 Complément Visite Annuelle et 23 pour random aux chauffeurs de bus 19 Visiteurs
INSPECTION CUISINE	46			46 visites d'inspection ont été effectuées au niveau de la cuisine.
INSPECTION DES ATELIERS & ACTIONS DE SUIVI	26			26 visites d'inspection ont été effectuées au niveau des ateliers.
SURVEILLANCE DE LA SANTE DES EMPLOYES	BRUIT POUSSIERE LUMIERE	Complété à 100%		Mesure individuelle bruit Power station, Mesure individuelle de la poussière MSP Load out et cartographie de la lumière au port,
SENSIBILISATION	85 SESSIONS DE SENSIBILISATION			Formation Thermoflash (2), Covid-19 (3), Jeun au travail (1), TMS (1), Conjonctivite, Campagne Vaccination (1), Hygiene (1)
BULLETIN DE SANTE	08 BULLETIN DE SENSIBILISATION			FIEVRE EBOLA & FIEVRE JAUNE (1) CORONAVIRUS (2) TUBERCULOSE (1) JOURNE MONDIL DIABETE (1) JOURNE MONDIL SIDA (1) RAMADAN AU TRAVAIL (1) EVOLUTION DU COVID19 (1)
FORMATION PREMIERS SECOURS	01 SESSIONS DE FORMATION			Pour 12 participants.
COVID TEST	4285			332 Covid test positive
VACCINATION	973			586 Vaccination Covid 19, 387 Fièvre jaune

Tableau 19. Répartition des activités médicales par motifs

PALUDISME	GRIPPE	CARDIOVASCULAIRE	ORL	BRONCHOPULMONAIRE	STOMATOLOGIE	DIGESTIF	OPHTALMOLOGIE	DERMATOLOGIE	PARASITOSE	ANXIETE	ASTHENIE	TETE/NEUROLOGIE	GENITO-URINAIRE	ACCIDENT DU TRAVAIL	RHUMATOLOGIE	MUSCULOQUELETTIQUE	URO-NEPHROLOGIE	ENDOCRINOLOGIE	SUIVI PATIENT	VISITE DE REPRISE DE TRAVAIL	VISITE D'EMBAUCHE	VISITE ANNUELLE	TOTAL
1	505	14	293	136	92	322	210	206	3	5	67	173	82	32	0	437	6	2	307	68	180	672	3813

❖ **Consultations médicales**

Une augmentation du chiffre des demandes de consultation a été noté pour l'année 2021 avec un total de 2961 consultations réalisées soit une augmentation de 171 demandes de consultation comparé à l'année précédente. La moyenne journalière des consultations médicales est de 8 consultations.

La répartition des demandes de consultation par sexe montre une fréquentation plus élevée du côté des hommes représentant un taux de 79,73% correspondant à 2361 demandes de consultations. Les 20,27% restant ont été enregistré par les femmes correspondant à 600 demandes de consultations.

Comparé à l'année 2020, le taux de consultation des femmes a connu une légère hausse passant de 15,5% à 20,27%. La moyenne d'âge de ces consultations est de 40 ans.

❖ **Visite médicale pré-embauche**

Avec l'avènement de la pandémie COVID 19, la quasi-totalité de visite médicale d'embauche se font en externe avec un total de 2120 visites pour l'année 2021.

Par rapport à l'année précédente, le chiffre a triplé passant de 688 à 2120 soit une augmentation de 1432 visites. Dans le cadre des PDM effectués en interne, nous avons effectué 142 visites contre 256 en 2020, soit une baisse de 114 visites. Pour un total de 2 262 visites réalisés ,98 personnes ont été déclaré inapte à leur poste de travail soit une augmentation de 90 personnes par rapport à l'année 2020.

❖ **Visite médicale annuelle**

En ce qui concerne les visites annuelles, nous avons finalisé la visite médicale annuelle de l'année 2020 avec un total de 672 visites effectuées soit un taux de réalisation de 99,70% du total de la cible qui est 674. La visite médicale annuelle s'articule autour des éléments suivants :

- Un examen clinique complet ;
- Une spirométrie ;
- Un examen d'urine ;
- Une glycémie ;
- Un test d'alcool et de drogue ;
- Un bilan sanguin (numération formule sanguine bilan rénal bilan hépatique c-réactif protein) ;
- Un bilan lipidique un ionogramme sanguin calcémie et magnésie fonction de l'examen clinique ;
- Un électrocardiogramme et un audiogramme fonction des antécédents médicaux du travailleur ou de ses expositions professionnelles.

A l'issue de cette visite annuelle, certains travailleurs ont eu a bénéficié d'examens complémentaires et d'une prise en charge spécialisée en fonctions des examens médicaux.

❖ **Visite de reprise de travail**

Les visites de reprise de travail sont au nombre de 62 contre 66 en 2020, soit une augmentation 03 visites.

All Print Copies Uncontrolled	Class 2	Document type Rapport Annuel PGES 2021	Version Finale	Issued 23/04/2021	Doc Owner Environment Department	Approved by CEO	Page N° Page 59 of 79
----------------------------------	------------	---	-------------------	----------------------	-------------------------------------	--------------------	--------------------------

Les motifs de ces visites de reprises sont repartis comme suit :

- **49** visites de reprise après un repos maladie ;
- **15** visites de reprise effectuées à la suite d'un congé de maternité ;
- **04** visite de reprise à la suite d'interventions chirurgicales avec convalescence.

❖ **Accident de travail**

Pour cette année 2021, nous avons répertorié **32** accidents de travail soit augmentation de 08 accidents en comparaison avec le mois dernier (2020). Ces accidents du travail ont été classés comme suit :

- 28 First Aidé déclarés apte à reprendre avec un travail normal ;
- 04 MTI déclarés avec à reprendre le travail avec des restrictions à leur poste de travail.

Suivant la répartition par compagnie nous pouvons dire que les travailleurs contractuels ont enregistré plus d'accidents avec 25 cas soit un taux de 78,12%.

Suivant la catégorie, la classe les ouvriers/employés enregistre plus d'accident de travail avec un taux de 81,25% suivi des agents de maîtrise avec 15,62%.

❖ **Maladie professionnelle**

Durant l'année 2021, aucune maladie professionnelle n'a été déclarée.

❖ **Repos médicaux**

Pour l'année 2021 nous avons enregistré 4260 jours de repos médical pour un total de 1576 certificats délivrés. En comparaison avec l'année 2020, les jours de repos ont connu une hausse passant de 3092 à 4260 soit une majoration de 1168 Jours.

La prescription en interne de repos médical domine pour cette année 2021 avec 2190 Jours de repos médical pour un total de 1134 certificats. Ceci pourrait s'expliquer en partie par le nombre important de grippe et de cas covid enregistré sur site. Les 48,59% des repos médicaux ont été prescrits en externe pour un nombre total de 2070 jours.

❖ **Inspection des lieux de travail**

En dehors des activités curatives que mène le service médical, nous faisons aussi des démarches visant la prévention pour la protection de la santé et sécurité des travailleurs. Les visites d'atelier font partie de ces activités. Ces visites des lieux de travail est une démarche préventive qui participe à la réduction des accidents de travail et des maladies professionnelles en recensant et en signalant les dangers et risques présents sur les lieux de travail afin de mettre en place des mesures correctrices.

Pour cette année 2021 nous avons eu à faire 26 visites d'atelier dans les différents sites de GCO. Par rapport à l'année passée nous pouvons dire que le service médical a fait beaucoup de progrès pour sa présence sur les lieux de travail (17 visites en 2020 contre 26 en 2021).

❖ **Inspection restauration**

Elle permet de mettre en place et d'appliquer toutes les mesures d'hygiène pour une sécurité alimentaire. Elle aide à la mise en place d'outils de suivi et de contrôle pour la maîtrise des principaux dangers en restauration.

Nous poursuivons les inspections d'hygiène et contrôle alimentaire avec 46 pour cette année contre 48 en 2020.

❖ **Métrologie de mesure d'ambiance de travail**

Les mesures d'ambiance de travail de la lumière au port de Dakar (24 mesures dosimétriques individuelles de bruit / 13 mesures dosimétriques de la poussière / 01 mesure environnementale de radioactivité).

❖ **Sensibilisations et bulletins d'information**

Nous avons aussi eu à faire d'autres activités parmi lesquelles nous pouvons citer : les séances de sensibilisations sur différents thèmes établis dans le programme annuel, des publications de bulletin d'information, la formation des travailleurs en gestes de premiers secours et utilisation du défibrillateur externe automatisé

- 08 Bulletins d'information ont été publiés sur les thèmes suivants : fièvre Ebola & fièvre jaune (1) coronavirus (2) tuberculose (1) journée mondial diabète (1) journée mondial sida (1) ramadan au travail (1) évolution du covid19 (1)
- 05 sessions de sensibilisation ont été fait sur ces différent thème : Formation Thermo flash (2), Covid-19 (3), Jeun au travail (1), TMS (1), Conjonctivite, Campagne Vaccination (1), Hygiène (1)

❖ **Formation premiers secours**

A cause de la pandémie au covid 19, les formations en premiers secours de base ont été suspendues. Pour cette année 2021 01 seule sessions de formation avec 12 participants a été déroulée.

❖ **Gestion de la pandémie COVID-19**

Nous avons aussi eu à faire d'autres activités parmi lesquelles nous pouvons citer : les séances de sensibilisations sur différents thèmes établis dans le programme annuel, des publications de bulletin d'information, la formation des travailleurs en gestes de premiers secours et utilisation du défibrillateur externe automatisé La gestion de la pandémie à covid 19 a aussi occupé une place importante dans notre quotidien, GCO a enregistré pour cette année 2021 un total de **332** Cas positif au covid 19 pour un total de **4285** test réalisé.

Des campagnes de vaccinations contre le covid 19 ont été organisées avec 586 personnes vaccinées. En parallèle nous avons débuté des campagnes de vaccinations contre les 5 maladies infectieuses (Fièvre Jaune, Fièvre Typhoïde, Méningite, Tétanos, Hépatite).

All Print Copies	Class	Document type	Version	Issued	Doc Owner	Approved by	Page N°
Uncontrolled	2	Rapport Annuel PGES 2021	Finale	23/04/2021	Environment Department	CEO	Page 61 of 79

- Le plan de travail de la Santé au travail se présente comme suit (Tableau 20) :

Tableau 20. PTA de la composante Santé au travail

Activités		Objectifs		Activités	Objectifs
Consultations & traitement accident du travail et urgences		Assurer toutes les demandes de consultation surveillance épidémiologique des maladies Surveiller le taux d'absentéisme médical		Consultations & traitement accident du travail et urgences	Assurer toutes les demandes de consultation surveillance épidémiologique des maladies Surveiller le taux d'absentéisme médical
Gestion des stocks des médicament et matériels biomédicales		Assurer la disponibilité et le suivi des produits et matériel pour un fonctionnement efficace du département santé au travail		Gestion des stocks des médicament et matériels biomédicales	Assurer la disponibilité et le suivi des produits et matériel pour un fonctionnement efficace du département santé au travail
Surveillance médicale		Pour se conformer aux réglementations et normes		Surveillance médicale	Pour se conformer aux réglementations et normes
Visite d'embauche		Assurer toutes les demandes de visite d'embauche conformément aux exigences de GCO		Visite d'embauche	Assurer toutes les demandes de visite d'embauche conformément aux exigences de GCO
INSPECTION Visite d'atelier	Cuisine	Améliorer les conditions d'hygiène alimentaires des travailleurs surveillance de l'hygiène alimentaire	Inspection	Cuisine	100% (52 inspections faites) 52 rapports avec recommandations émis et diffusés dans les 48 heures
	Prélèvements			Prélèvements	100% (48 prélèvements effectués) 48 rapports d'essai émis dans les délais contractuels
	Amélioration des conditions de travail des employés prévention des maladies professionnelles et accidents du travail		Visite d'atelier	Amélioration des conditions de travail des employés prévention des maladies professionnelles et accidents du travail	100% (24 visites d'atelier effectuées) 24 rapports de visites avec recommandations émis et diffusés dans les 48 heures
MESURES	Vibration	Surveillance médicale spéciale des maladies professionnelles et accidents du travail	Mesures	Vibration	100% Niveau de réalisation de la cartographie cible avant le 15 de chaque mois
	Bruit			Bruit	
	Chaleur			Chaleur	
	Poussière			Poussière	
	Radiation			Radiation	
Sensibilisations		Changer les comportements au travail Informer et éduquer Prévention des AT & MP		Sensibilisations	Changer les comportements au travail Informer et

Activités		Objectifs		Activités	Objectifs
					éduquer Prévention des AT & MP
Bulletins		Changer les comportements des travailleurs		Bulletins	Changer les comportements des travailleurs
Urgence et pratiques médicales Conduite à tenir Formation premiers secours	Formation continu mise à jour des connaissances et pratiques du personnel de santé		Urgence et pratiques médicales	Formation continu mise à jour des connaissances et pratiques du personnel de santé	Nombre de formations par thème Nombres formés par thèmes
	Formation continu mise à jour des connaissances et pratiques du personnel de santé		Conduite à tenir	Formation continu mise à jour des connaissances et pratiques du personnel de santé	12 Algorithmes validés
	Préserver le pronostic vital et fonctionnel des accidentés		Formation premiers secours	Préserver le pronostic vital et fonctionnel des accidentés	48 sessions à délivrer

5.8. Composante Sûreté

5.8.1. Organisation de la mise en œuvre des mesures de Sûreté

Le département sûreté qui relève de la direction « Sante sécurité au travail » assure les activités de surveillance, de gardiennage et de radioprotection. Il appuie également les autres départements de GCO sur des questions spécifiques liées à la sûreté.

5.8.2. Arrangements institutionnels et déclarations administratives

A ce jour le département Sûreté collabore avec 3 institutions étatiques par le biais de protocole d'accord :

- Gendarmerie Nationale dans le cadre de la sécurisation du site minier ;
- Autorité de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (ARSN) : protection des travailleurs et des populations et de l'environnement dans et autour des sites de GCO. Les Personnes compétentes en radioprotection (PCR) de GCO travaillent en étroite collaboration avec les inspecteurs de l'ARSN dans le cadre du protocole ;
- Commission des Données Personnelles (CDP) : Elle a délivré à GCO une autorisation pour la vidéosurveillance du MSP et du Camp dans le respect de la réglementation en vigueur et la protection des données personnelles.

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

Néant.

5.8.4. Bilan des activités 2021

Les activités du département de la sûreté sont en perpétuelle évolution avec l'optimisation de la vidéosurveillance et la mise à jour du contrôle d'accès. Le bilan des activités se présente comme suit.

- **Radioprotection**

Fidèle à sa politique de protection et de sécurisation de ses employés, la société Grande Cote Opérations accorde une grande importance à la radioactivité. Ceci passe par le respect des normes édictées par la législation pays et le contrôle des émissions radioactives.

Autorisations - Conformités

A ce jour GCO est en totale conformité avec la législation du pays sur la détention de toutes ses sources radioactives avec :

• Effectivité de la déclaration de l'activité nucléaire
• Obtention d'autorisation d'importation de ses sources radioactives
• Obtention d'autorisation de détention et d'utilisation de ses sources radioactives
• Paiement à jour des redevances annuelles liées à la détention de ses sources radioactives
• Calibrage de ses appareils de mesure et de contrôle

Contrôle des émissions radioactives : Jauges de densité

La détention et l'utilisation de sources radioactives en milieu industriel requièrent une surveillance très pointue. A cet effet Grande Cote Opérations soucieux de l'exposition de ses employés suit depuis fin 2018 toutes les données liées à l'émission des sources radioactives et ce de manière continue avec à la clé des résultats trimestriels. Ce suivi est réalisé sous le contrôle de l'ARSN en charge des analyses des données dosimétriques collectées au sein de nos usines.

La collecte et synthèse de ses données ont permis d'avoir les résultats ci-après et d'apprécier le niveau d'exposition de nos employés.

Tableau 21. Synthèse des émissions Gamma des Jauges de densité 2021

	Temps de Présence (Jours)	Dose Min Absorbée en mSv	Dose Max Absorbée en mSv	Moyenne in mSv
Dosimètres	365	0	10.1	3.27
Travailleur	235	0	2.75	0.88

Données de la surveillance dosimétrique en collaboration avec ARSN

Les résultats obtenus à partir de la surveillance permanente annuelle donne en moyenne une absorption de dose de 3.27 mSv. Cette dose pondérée au roster le plus astreignant des employés donne une dose absorbée en moyenne de 0.88 mSv pour l'employé GCO.

Toutes ces données sont suivies dans le tableau de bord avec un simulateur d'exposition.

Contrôle des émissions radioactives : Stockage de Minerai

Le minerai est en lui-même radioactif avec une émission quasi nulle, cependant plus la concentration ou le stockage est important plus l'émission augmente. A cet effet ce suivi porte essentiellement sur la présence de minerai dans les zones à forte concentration ou stockage de minerai zone. Ces stockages sont liés à l'activité d'extraction ou de retraitement du minerai entre autres.

La synthèse des résultats de cinq (5) zones identifiées comme zone contrôlée depuis 2 ans maintenant au niveau de la zone opérationnelle du MSP, a donné les résultats ci-dessous :

Tableau 22. Synthèse des émissions Gamma des zones à forte concentration de minerai

	Temps de Présence (Jours)	Dose Min Absorbée en mSv	Dose Max Absorbée en mSv	Moyenne in mSv
Dosimètres	365	0.2	6.74	2.27
Travailleur	235	0	1.84	0.61

Données de la surveillance dosimétrique en collaboration avec ARSN

La quantité globale soulignée en gras correspond à la dose globale absorbée en fonction du temps de présence. L'exposition du salarié étant très en deca à ce résultat obtenu car ces zones sont très peu fréquentées.

Limite de dose autorisée au Sénégal liée à la détention sources scellées :

Exposition Professionnelle : 20 mSv/Year

Exposition Publique : 1 mSv/Year

- **Surveillance / Gardiennage**

Le département s’emploie à collaborer avec les différents acteurs du site GCO. A cet effet, de nouveaux processus de sécurité ont été finalisés et sont en cours de mise en œuvre.

Dans le cadre de la surveillance, les agents de sécurité entrent chaque jour en interaction avec les populations environnantes dans le cadre de leur mission. Au total 60% des événements de sureté en 2021 concernent des intrusions soit une baisse de 10% par rapport à l’année 2020, parfois involontaires ou volontaires, dans le périmètre de GCO.



Figure 45. Répartition des évènements de sureté en 2021

Le département est également intervenu dans 90% des incidents notés cette année sur toute l’emprise de GCO (Diogo, Gare Mékhé / Tivaouane, Port et le long de la voie ferrée). Ces interventions sont d’ordre diverse :

- assistance et Appui au service médical et de secours d’urgence
- coordination avec les services de maintien de l’ordre et de sécurité (Constats plaintes, etc.) ;
- mise en place d’un périmètre de sécurité ;
- sécurisation de lieux ou d’équipements.

Un prévisionnel d’augmentation de l’effectif de gardiennage, dû aux besoins sécuritaires grandissant avec l’extension des zones d’exploitation du site minier.

Un renforcement de notre capacité d’intervention axée sur des orientations stratégiques et géographiques est a noté avec le projet de construction de nouveaux postes de garde (vigie), de guérites et l’installation de clôtures.

Le camp de vie de GCO remplit toutes les normes en termes de commodités, cependant des aspects relatifs à la sureté devraient être améliorés.

5.8.5. Plan de travail 2022

- construction de nouveaux postes de garde ;
- installation d'une clôture de 1^{er} périphérie zone du MSP
- rénovation de la clôture de périphérie zone du MSP
- clôture du camp base de vie
- automatisation des portails
- automatisation du contrôle d'accès
- maintien de la surveillance dosimétrique et sensibilisation sur la radioprotection aux employés.

5.9. Composante Formation et renforcement de capacités

5.9.1. Organisation de la mise en œuvre des programmes de formation

Les formations sont gérées par le département « Performance, Formation & Développement » au sein duquel évolue une équipe de cinq (05) collaborateurs composés principalement de :

- 01 Chef de Département Performance Formation & Développement ;
- 01 Coordinateur Performance & Formation ;
- 01 Coordinateur Performance & Développement ;
- 01 Formateur / Evalueur en Conduite d'Equipements Mobiles ; et
- 01 Assistant Administratif.

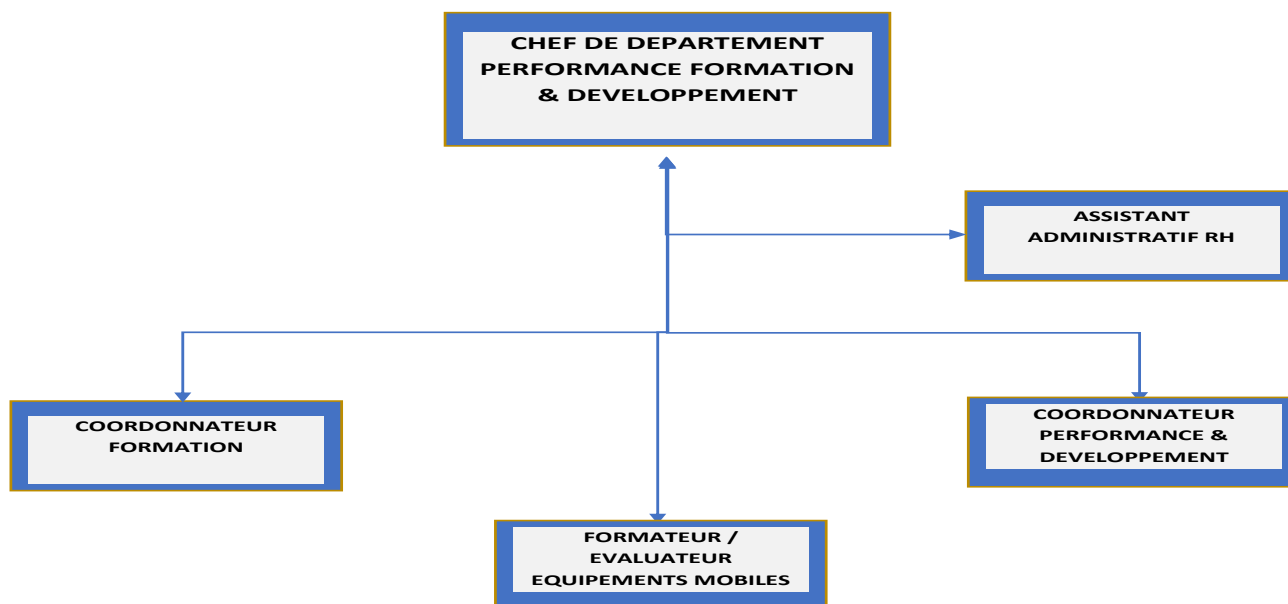


Figure 46. Organigramme hiérarchique du département Performance, Formation & Développement

5.9.2. Arrangements institutionnels et déclarations administratives

Dans le cadre de la mise en œuvre des activités et projets de Formation / Développement en 2021, GCO a collaboré avec les structures institutionnelles locales comme :

- l'Ecole Polytechnique de Thiès (EPT) ;
- l'ISEP de Thiès ;
- l'Ecole Supérieure Polytechnique de l'UCAD à Dakar (ESP) ;
- les Universités Cheikh Anta Diop à Dakar (UCAD) et de Thiès;
- le Centre National de Qualification Professionnelle (CNQP) ;
- le Fonds de Financement de la Formation Professionnelle (3FPT).

5.9.3. Prescriptions des missions d’inspections réglementaires et/ou d’accompagnement technique et Evaluation des actions correctives

Néant.

5.9.4. Bilan des activités 2021

En comparaison aux précédentes années, 2020 et 2021 ont été particulièrement affectées par la pandémie de Covid-19.

En effet, au courant 2021, nous avons dû mettre le personnel en télétravail pendant des mois et à plusieurs reprises, ce qui a entraîné à un moment donné la suspension des formations (internes et externes) en présentiel, pour ne pas exposer les collaborateurs et ainsi éviter les risques de propagation du virus Covid et respecter les mesures restrictives.

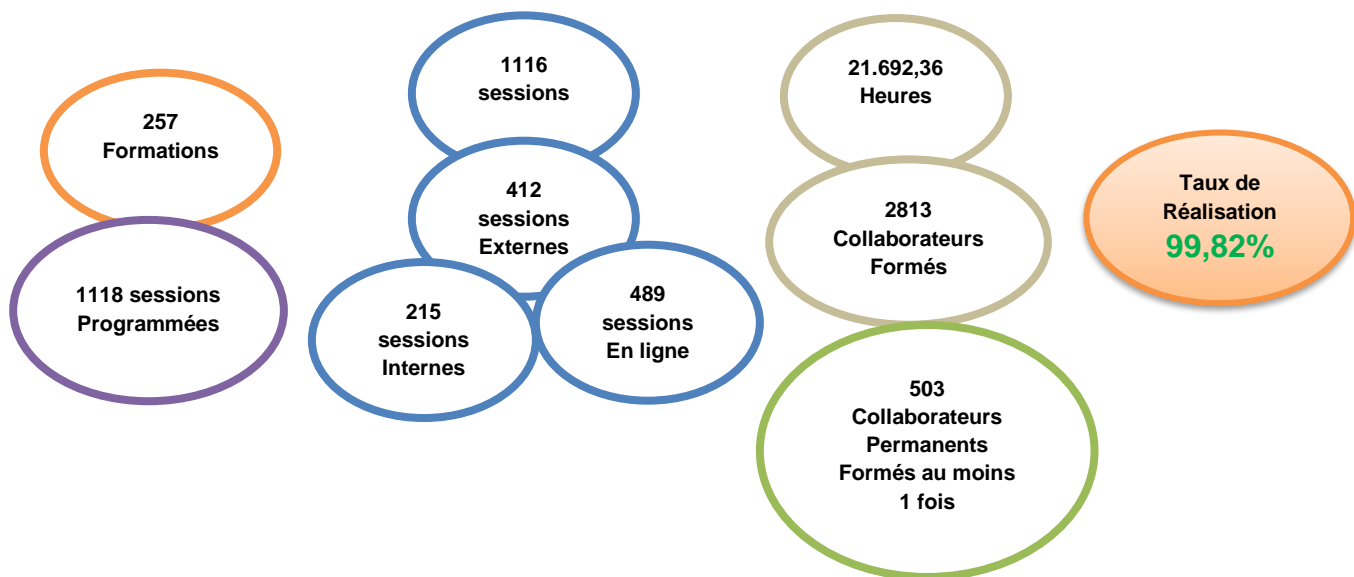
Toutefois, une révision des mesures barrières à l’interne nous a permis de relancer notre plan de formation selon une certaine fréquence et suivant un protocole très strict de contrôles nous permettant ainsi de dérouler les formations réglementaires obligatoires, certaines formations techniques et managériales sur site, en ligne et hors du site.

Le lancement des plateformes d’apprentissage en ligne comme le Learning Management System (LMS) dédié aux managers, la plateforme SAFEE (Safety Environnement Energie) permettant de faire des rapports liés aux domaines de la santé et sécurité au travail, à l’environnement et à l’énergie, de même que les sessions de formation de 30 minutes qui étaient quotidiennement organisées avec le projet Hello qui ont permis de former nos collaborateurs sur une quarantaine de thématiques d’Office 365, Docusign, Forms, Yammer, Sharepoint, la transformation numérique, Power automate, de la sécurité informatique, etc. ont fortement contribué à l’atteinte de nos objectifs de formation avec plus de 999 participations aux différentes sessions.

Notre résilience et la bonne collaboration de l’ensemble des collaborateurs du Groupe ont permis d’atteindre ce résultat inattendu avec (plus de 99%) près de 45% des sessions de formations qui ont été déroulées en ligne à travers l’application TEAMS.

Malgré toutes les difficultés liées à la crise sanitaire, pour l’année 2021, GCO a réussi à terminer l’année avec plus de 21692 heures de formations réalisées et 2813 participations (y compris les intérimaires – prestataires – stagiaires).

Nos chiffres clés :



Le concours du 3FPT pour accompagnement a été particulièrement apprécié avec un financement de 10 contrats de formation pour un montant de 130 573 844 FCFA et un total de 822 personnes à former. Ainsi, des organismes de formation nationaux ont été sélectionnés pour ces différentes prestations. Ces contrats de formation ont effectivement permis à GCO de réaliser son objectif de former chaque collaborateur au moins une fois dans l'année à hauteur de 70% (503/728).

Pour une première fois et en dépit du contexte très difficile, GCO a réussi le pari d'obtenir une double certification avec ISO 14001 et ISO 50001. Les processus ont été lancés et toutes les énergies ont été déployées pour y arriver avec des séries de formations et de sensibilisations impliquant l'ensemble des travailleurs à travers les différents sites de GCO : Diogo, Rail Mékhé, Dakar Port et Bureau de Dakar.

Les Entretiens Annuels d'Appréciation ont été menés avec un taux de réalisation de 100% incluant la mise en œuvre du nouveau référentiel des compétences comportementales du groupe (Manager@Eramet), permettant ainsi de maintenir notre résultat de l'année dernière au niveau du Groupe ERAMET et d'instaurer une meilleure harmonisation de nos aptitudes comportementales.

Avec l'harmonisation des processus au niveau du groupe Eramet amorcée en fin 2019, la mise en œuvre des projets de développement et de gestion des carrières a démarré confirmant ainsi la volonté du Groupe ERAMET d'uniformiser ces processus pour l'ensemble de ses sites opérationnels.

Les principales thématiques de formation développées en 2021 sont récapitulées dans le tableau 23 ci-dessous.

Tableau 23. Thématiques de formation 2021

FORMATIONS REGLEMENTAIRES OBLIGATOIRES
EVALUATION SUR GRUE MOBILE
CONDUITE DE BACKOE ET REGLES DE SECURITE
FRANNA CRANE
CONDUITE PELLE HYDRAULIQUE ET REGLES DE SECURITE
HIAB TRUCK
CONDUITE GRUE AUXILIAIRE ET REGLES DE SECURITE
CATERPILLAR E.T. & S.I.S.
EWP / BOOMLIFT
CONDUITE COMPACTEUR ET REGLES DE SECURITE
LIFTING & SLINGING
CONDUITE BOBCAT ET REGLES DE SECURITE
REASSESSMENT EXCAVATOR
ASSESSMENT EXCAVATOR
ASSESSMENT BULLDOZER
RENOUVELLEMENT HABILITATIONS AGENTS DE MANŒUVRE
CONFINED SPACE TRAIN THE TRAINER – ENTRÉE EN ESPACE CONFINE FORMATION FORMATEURS
INCENDIE, ARI, PREMIERS SECOURS
CONDUITE CAMION CITERNE ET REGLES DE SECURITE
CONDUITE DE BULLDOZER ET REGLES DE SECURITE
CONDUITE DE CAMION TOMBREAU ET REGLES DE SECURITE
CONDUITE DE CHARGEUSE ET REGLES DE SECURITE
CONDUITE EXCAVATRICE ET REGLES DE SECURITE
CONDUITE DEFENSIVE ET COMPORTEMENTALE
AMELIORATION DE LA CONDUITE
INSPECTION VEHICULE A L'ENTRÉE SUR SITE
RECYCLAGE HABILITATIONS ELECTRICIENS
RECYCLAGE HABILITATIONS NON ELECTRICIENS
HABILITATION MECANIQUE, HYDRAULIQUE ET PNEUMATIQUE
RECYCLAGE CONDUITE DEFENSIVE ET DEFENSIVE
CONDUITE SUR SABLE - DUNE
METIERS / TECHNIQUES / DIGITAL
SYSTÈME PNEUMATIQUE
ARCGIS
BRIDGE SET UP/IT CONFIGURATION
CLASSIC LEVEL 1 & 2
DRAGER
CONDUITE ET OPERATION ENGIN TELEHANDLER TH417
CONDUITE ET OPERATION ENGIN TRACTO PELLE
METHODE AGILE
MS PROJECT
EXAMEN LEAN SIX SIGMA GREEN BELT
MAINTENANCE PLANNING, SCHEDULING AND CONTROL
FORMATION FERROVIAIRE DE BASE MTC1: INTEGRATION A L'ENVIRONNEMENT FERROVIAIRE
FORMATION FERROVIAIRE DE BASE MTC2

INTRODUCTION TO THE FEFLOW - PYTHON INTERFACE
DATAMINE EPS TRAINING
FIBRE OPTIQUE NIVEAU 1 CERTIFICATION
FORMATION AGENT DE CIRCULATION ET CONDUCTEUR DE TRAIN
LES TYPES DE DECHETS ET FILIERE DE GESTION
NOTION EN PROTECTION FORESTIERE PHYTOSANITAIRE FEUX DE BROUSSE
PRATIQUE EN GESTION DES DECHETS
SYLVICULTURES – TECHNIQUES DE PEPINIERE ET DE PLANTATION
TECHNIQUE DE SUIVI ET D'ENTRETIEN DES SITES REHABILITES
TECHNIQUE DE GCES DIMENSIONNEMENT ET INSTALLATION DE BRISE VENT ET D'AUTRES OUVRAGES ANTI-EROSION
TRACABILITE DES DECHETS
PROCESSUS DE GESTION DES DECHETS
ICCF8 ANALYSE FINANCIERE
SANTE / SECURITE / ENVIRONNEMENT
GATE INSPECTION
IRCA 14001
PYTHON & DATA SCIENCE TRAINING
FIRST AID & DEFIBRILATOR USE
ISO 17001
ISO 50001
IRCA 9001
SENSIBILISATION ISO 50001
MANAGEMENT ET LOGICIEL
EXCEL NIVEAU 1
EXCEL NIVEAU 2
INTRODUCTION TALENT @ WORK ET MODULE PERFORMANCE
EXECUTIVE MASTER EN BUSINESS ADMINISTRATION
MASTER 1 EN GEOMETRE TOPOGRAPHE
LICENCE 3 QHSE
LICENCE ELECTROMECHANIQUE
MASTER 1 QHSE
BTS ELECTROMECHANIQUE
MASTER 1 MANAGEMENT DES PROJETS
DEFENITION ET TRAITEMENT DES VIOLENCES BASEES SUR LE GENRE
CERTIFICATION RESPONSABLE FORMATION
LEAN SIX SIGMA GREEN BELT
LEADERSHIP
SUPERVISORY TRAINING LEVEL 1
MISSION ET ATTRIBUTIONS DU DELEGUE DU PERSONNEL
TRACEABILITY W. S. PROCESS AND PRODUCT MODELIZATION
MEDIA COACHING
TECHNIQUE D'ACCUEIL PHYSIQUE ET TELEPHONIQUE
GESTION DE LA PAIE ET GRILLE SALARIALE
CERTIFIED INTERNATIONAL SUPPLY CHAIN MANAGER
CADRE REGLEMENTAIRE DU SECTEUR DE L'ENERGIE AU SENEGAL

GESTION DE PARC AUTOMOBILE
BASES DE LA LUBRIFICATION
SKILLS TRAINING-REALISING VALUE THROUGH EFFECTIVE CONTRACT MANAGEMENT
PROJECT MANAGEMENT PROFESSIONAL
WEBINAR SUR PLATEFORME ALTEIA
HELLO TRANSFORMATION NUMERIQUE
SESSION AMBASSADEURS – LET’S MEET
SESSION AMBASSADEURS - CHALLENGES
SESSION AMBASSADEURS - INNOVATION
SESSION ADMIN ASSISTANTS
SESSION HELLO POUR CHEFS DE DEPARTEMENT

5.9.5. Plan de travail 2022


Le plan de travail 2022 s’articule autour des points suivants :

- Développement des compétences managériales pour les équipes de Supervisions/ équipes Managériales ;
- La formation des nouveaux collaborateurs du projet d’expansion de la mine (SDM) ;
- Renforcement des compétences linguistiques (Français / Anglais) ;
- Renforcement des compétences sur le pack office 365 ;
- Formations techniques pour les métiers spécifiques ;
- Renforcement des liens de coopération avec les écoles et centres d’appui à la formation.

5. ANNEXES

5.1. Bulletin Environnement sur les changements climatiques

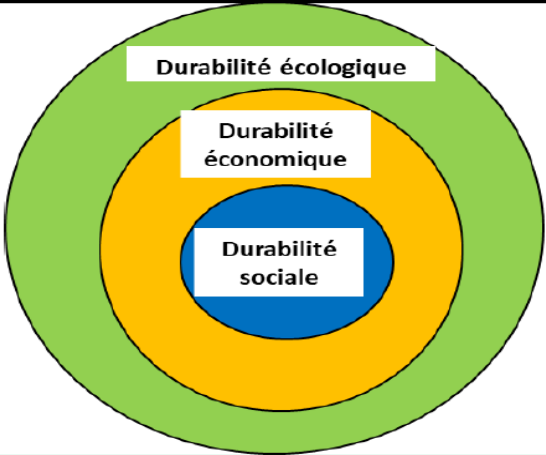



THEME	Changements Climatiques
CONTEXTE	<p>Le changement climatique représente une des menaces les plus sérieuses aux sociétés, aux économies et aux environnements du monde entier (GIEC, 2014). Pour l'industrie des mines, et des métaux, ces risques comprennent, entre autres, les dégâts provoqués par la sécheresse, les vents violents, les inondations et les tempêtes.</p> <p>En revanche, le secteur minier contribue de façon significative aux émissions de gaz à effet de serre (GES), notamment le dioxyde de carbone. En plus, les défrichements détruisent les formations végétales qui sont des « puits de carbone ». Il est encore temps d'agir pour atténuer ces effets mais également s'adapter aux changements climatiques !</p>
RECOMMANDATIONS	<p>Le Groupe Eramet reconnaît, à travers sa politique changement climatique, la nécessité de réduire ses émissions de gaz à effet de serre et de s'adapter aux conséquences du changement climatique. Toujours dans ce cadre, GCO a initié un projet de centrale solaire photovoltaïque pour produire de l'électricité tout en réduisant ses émissions de GES ; il s'y ajoute également l'amélioration de l'efficacité énergétique à travers la certification ISO50001 et la réhabilitation en continu des sites miniers. Cette dernière contribue à séquestrer davantage de carbone.</p> <p>Parallèlement à ces différentes stratégies de l'entreprise, chaque employé de GCO et les sous-traitants doivent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • prendre conscience des enjeux des changements climatiques ; • adopter les bonnes pratiques d'économie d'énergie ; • respecter toutes les procédures relatives au défrichement et à la coupe d'arbres; • planter des arbres et reverdir autant que possible nos zones de travail (Exemple de la Centrale Electrique) ;
ILLUSTRATIONS	

All Print Copies	Class	Document type	Version	Issued	Doc Owner	Approved by	Page N°
Uncontrolled	3	Bulletin	Rev 0	09/07/19	Environment	AM E&C	Page 1 of 1

All Print Copies	Class	Document type	Version	Issued	Doc Owner	Approved by	Page N°
Uncontrolled	2	Rapport Annuel PGES 2021	Finale	23/04/2021	Environment Department	CEO	Page 74 of 79


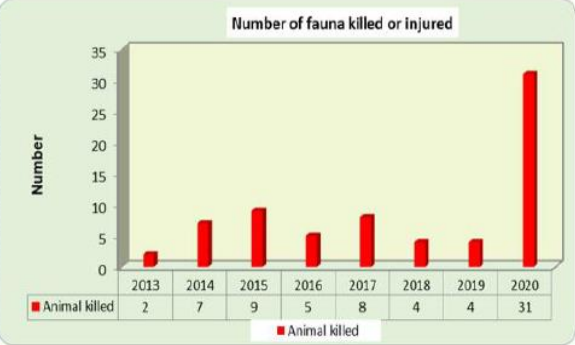
5.2. Bulletin Environnement sur le développement durable

THEME	Développement Durable
CONTEXTE	<p>Le développement durable se définit comme : « un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs ». Il s'appuie sur une vision à long terme qui prend en compte le caractère indissociable des dimensions environnementale, sociale et économique des activités de développement.</p> <p>Le groupe ERAMET s'est doté d'une politique de Développement Durable visant à (1) Protéger et développer les collaborateurs d'ERAMET en les impliquant dans nos actions ; (2) Gérer nos risques et nos impacts sur la santé et l'environnement afin de préserver les équilibres de manière durable ; (3) Saisir les opportunités offertes par le développement durable au bénéfice de nos clients ; (4) Entretenir une relation de confiance avec nos parties prenantes pour créer de la valeur pour tous.</p> <p>A travers sa politique environnementale, GCO s'est engagée aussi à faire de ses collaborateurs des acteurs du développement durable.</p>
RECOMMANDATIONS	<p>Avant d'entreprendre un projet, penser aux 03 piliers du développement durable en se posant les questions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> Est-ce économiquement viable ? ça rapporte quoi à GCO ? Est-ce socialement acceptable et équitable ? Est-ce écologiquement soutenable ? <p>Il est important également de prendre en compte l'après-mine dans les projets d'infrastructures, notamment les opportunités de reutilisation future.</p>
ILLUSTRATIONS	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="flex: 1;">  </div> <div style="flex: 1;">  </div> </div>

All Print Copies Uncontrolled	Class	Document type	Version	Issued	Doc Owner	Approved by	Page N°
	3	Bulletin	Rev 0	09/07/19	Environment	AM E&C	Page 1 of 1

5.3. Bulletin Environnement sur la biodiversité

	ENVIRONNEMENT BULLETIN 02/2021	
---	---	---

THEME	Gestion de la biodiversité / <i>Biodiversity management</i>																		
CONTEXTE	<p>Le Département Environnement a constaté depuis quelques temps un nombre croissant de perte de biodiversité à travers des animaux morts accidentellement sur le Haul Road de GCO. Ce qui va à l'encontre de notre politique environnement ainsi que des objectifs environnementaux en matière de gestion et protection de la biodiversité. Fort de ce constat, nous appelons tous les employés et sous-traitants opérant sur les sites de GCO à redoubler de vigilance afin d'éviter les pertes de biodiversité.</p> <p><i>For some days now, the Environment Department has recently noticed an increasing number of biodiversity loss through animals that have accidentally died on GCO's Haul Road. This goes against our environmental policy as well as the environmental objectives for the management and protection of biodiversity. Based on this observation, we call on all employees and subcontractors operating on GCO sites to be extremely vigilant in order to avoid biodiversity losses.</i></p>																		
RECOMMANDATIONS / RECOMMENDATIONS	<ul style="list-style-type: none"> • Respecter la limitation de vitesse sur les pistes de GCO ; • Ralentir afin d'éviter de percuter un animal errant ; • Sensibiliser le personnel au volant ; • Rapporter / Signaler tout animal mort accidentellement à son superviseur ou au département environnement. <p style="color: green; margin-top: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Respect the speed limit on GCO runways;</i> • <i>Slow down to avoid hitting a stray animal;</i> • <i>Raise awareness among drivers;</i> • <i>Report any accidental dead animal to your supervisor or to the environment department.</i> </p>																		
ILLUSTRATIONS	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: small;">Number of fauna killed or injured</p>  <table border="1" style="font-size: x-small; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th>Year</th> <th>Animal killed</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2013</td><td>2</td></tr> <tr><td>2014</td><td>7</td></tr> <tr><td>2015</td><td>9</td></tr> <tr><td>2016</td><td>5</td></tr> <tr><td>2017</td><td>8</td></tr> <tr><td>2018</td><td>4</td></tr> <tr><td>2019</td><td>4</td></tr> <tr><td>2020</td><td>31</td></tr> </tbody> </table> </div> </div>	Year	Animal killed	2013	2	2014	7	2015	9	2016	5	2017	8	2018	4	2019	4	2020	31
Year	Animal killed																		
2013	2																		
2014	7																		
2015	9																		
2016	5																		
2017	8																		
2018	4																		
2019	4																		
2020	31																		

All Print Copies Uncontrolled	Class 3	Document type Bulletin	Version Rev 0	Issued 09/07/19	Doc Owner Environment	Approved by AM E&C	Page N° Page 1 of 1
----------------------------------	------------	---------------------------	------------------	--------------------	--------------------------	-----------------------	------------------------

All Print Copies Uncontrolled	Class 2	Document type Rapport Annuel PGES 2021	Version Finale	Issued 23/04/2021	Doc Owner Environment Department	Approved by CEO	Page N° Page 76 of 79
----------------------------------	------------	---	-------------------	----------------------	-------------------------------------	--------------------	--------------------------

5.4. Bulletin Journée mondiale de l'environnement





THEME	<p>Journée mondiale de l'environnement 2021 : « Restauration des écosystèmes »</p> <p>2021 World environment day: ecosystem restoration</p>
CONTENU	<p>Le thème de la journée mondiale de l'environnement de ce 5 juin 2021 est la restauration des écosystèmes : c'est un appel pour prévenir, stopper et inverser la dégradation des écosystèmes dans le monde entier. C'est quoi un écosystème ? C'est une unité écologique de base formée par le milieu (biotope) et les organismes qui y vivent (biocénose) ainsi que leurs interactions. Les écosystèmes soutiennent toute la vie sur Terre. Plus nos écosystèmes sont sains, plus la planète, et ses habitants, sont en bonne santé (PNUE, 2021).</p> <p>GCO, consciente de ces enjeux, s'est engagée à gérer ses impacts sur l'environnement afin de préserver les équilibres. Ainsi, l'approche ERC (Evitement, Réduction, Compensation) est adoptée et la réhabilitation des sites miniers exploités est en continu en favorisant les espèces locales. Tous ensemble pour réduire nos impacts sur l'écosystème des Niayes !</p> <p><i>The theme of the World Environment Day on June 5, 2021 is ecosystem restoration: it is a call to prevent, stop and reverse the degradation of the ecosystems worldwide. What is an ecosystem? It is a basic ecological unit included the environment (biotope) and the organisms that live in there (biocenosis). Ecosystems support all life on Earth. The healthier our ecosystems are, the healthier the planet - and its people (UNEP, 2021).</i></p> <p><i>GCO, aware of these challenges, is committed to Manage its impacts on the environment in order to preserve balances in a sustainable way. Thus, GCO adopts the ARC (Avoidance, Reduction, Compensation) approach and Continuously rehabilitate the mined areas by promoting native species. All together to reduce our impact on the Niayes ecosystem!</i></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>

All Print Copies Uncontrolled	Class 3	Document type Bulletin	Version Rev 0	Issued 09/07/19	Doc Owner Environment	Approved by HOD Environment	Page N° Page 1 of 1
----------------------------------	------------	---------------------------	------------------	--------------------	--------------------------	--------------------------------	------------------------

All Print Copies Uncontrolled	Class 2	Document type Rapport Annuel PGES 2021	Version Finale	Issued 23/04/2021	Doc Owner Environment Department	Approved by CEO	Page N° Page 77 of 79
----------------------------------	------------	---	-------------------	----------------------	-------------------------------------	--------------------	--------------------------

5.5. Bulletin Santé et Sécurité au travail sur la fièvre jaune et Ebola

		<h1>BULLETIN SENSIBILISATION FIEVRE JAUNE / EBOLA</h1>
<h3>APPLICABLE A</h3>		
<p>Tout le personnel de GCO et contractants.</p>		
<h3>OBJECTIF</h3>		
<p>Sensibiliser tout le personnel de GCO et les contractants particulièrement ceux qui voyagent sur la réémergence actuelle de Fièvre Jaune et l'Ebola dans certaines parties du monde et au Sénégal.</p>		
<h3>CONTEXTE</h3>		
<p>Actuellement des cas sporadiques de maladies infectieuses sont notées dans certaines parties du monde :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maladie à virus Ebola : en Guinée Conakry (Conakry, Gouécké et Nzérékoré) avec 7 cas positifs dont 5 décès et en République Démocratique du Congo avec 1 décès et 117 cas contacts identifiés. • Fièvre Jaune : au Sénégal (Kidira, Tambacounda, Kédougou, Matam) avec 8 cas confirmés et 2 décès <p>Et le personnel de GCO composé de différentes nationalités est souvent soumis à des déplacements multiples (break, voyage, tourisme etc..) à travers le monde et à l'intérieur du pays.</p>		
<h3>MODE DE CONTAMINATION & SYMPTOMES</h3>		
<h4><u>LA MALADIE A VIRUS EBOLA</u></h4>		
<p>Est souvent mortelle. Le virus se transmet à l'homme à partir des animaux sauvages et se propage ensuite dans les populations par transmission interhumaine par contact direct (peau lésée ou muqueuses) avec du sang ou des liquides biologiques d'une personne atteinte d'Ebola ou décédée des suites de cette maladie, ou avec des objets qui ont été contaminés par des liquides biologiques (sang, excréments, vomissements) d'une personne atteinte ou décédé d'Ebola.</p>		
<p>Les symptômes peuvent apparaître brutalement à type de : fièvre, fatigue, douleurs musculaires, maux de tête, mal de gorge. Ils sont suivis de vomissements, de diarrhée, d'une éruption cutanée, de symptômes d'insuffisance rénale et hépatique et, dans certains cas, d'hémorragies internes et externes (par exemple, saignement des gencives, sang dans les selles). Le taux de létalité moyen est d'environ 50%.</p>		
<h4><u>LA FIEVRE JAUNE</u></h4>		
<p>Est une maladie virale transmise par des moustiques infectés.</p> <p>Les symptômes sont les suivants : fièvre, maux de tête, ictère (coloration jaunâtre des yeux), douleurs musculaires, nausées, vomissements et fatigue. Au bout de 3 à 4 jours, la plupart des malades voient leur état s'améliorer et les symptômes disparaissent.</p> <p>La maladie peut s'aggraver : la fièvre réapparaît, avec une jaunisse et des hémorragies peuvent se produire (nez, bouche, yeux, estomac). Environ la moitié des malades graves meurent au bout de 10 à 14 jours.</p>		
<h3>CONSEILS ET RECOMMANDATIONS</h3>		
<ol style="list-style-type: none"> 1. <u>MALADIE A VIRUS EBOLA</u> <ul style="list-style-type: none"> - Se laver les mains régulièrement à l'eau savonneuse ou avec du gel hydroalcoolique. - Éviter tout contact avec les personnes malade ou ayant eu des contacts avec une personne malade. - Éviter d'être en contact avec des animaux sauvages ou de manger de la viande de brousse. - Suivre et respecter les recommandations préventives des organismes sanitaires du pays d'accueil ou de l'OMS 2. <u>FIEVRE JAUNE</u> <ul style="list-style-type: none"> - La vaccination est le moyen de prévention le plus important pour éviter la fièvre jaune. Le vaccin est extrêmement efficace, sûr et peu coûteux. Une seule dose de celui-ci confère une immunité durable et protège à vie contre la maladie. - Le port de vêtements couvrant le maximum de peau et l'utilisation de répulsifs, sont recommandées afin d'éviter les piqûres de moustiques. - Élimination des gîtes larvaires et des points de stagnation d'eau favorables à la reproduction des moustiques. - Dormir sous une moustiquaire et/ou dans une chambre protégée par des grilles anti-moustiques. 		
<p>HS&GS : 21/02/2021</p>		

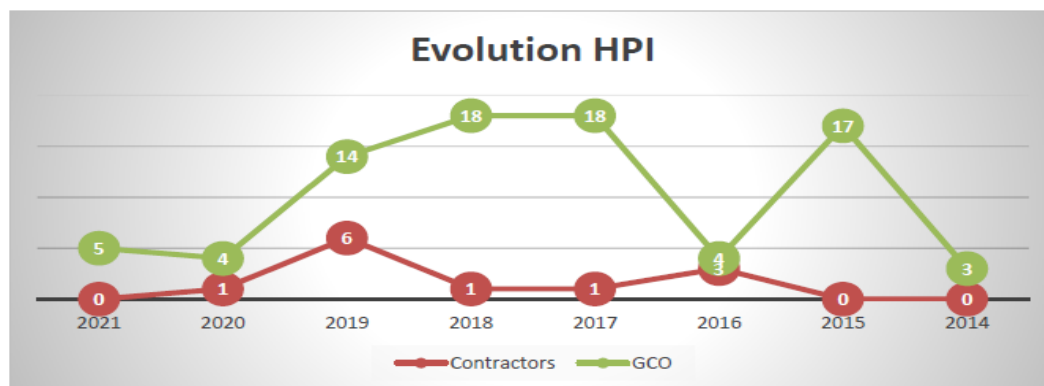
5.6. Bulletin Santé et Sécurité au travail sur les incidents à haut potentiel

SENSIBILISATION SUR LES INCIDENTS A HAUT POTENTIEL (HPI) DE LA JOURNEE DE SECURITE

Objectif : S'aligner au programme et thème du groupe Eramet sur le safety Day pour améliorer nos mesures de prévention des leçons tirés des HPI.

Des informations clés

- **Définition Eramet** : Incident à Haut Potentiel (IHP) ou Incident à Caractère Grave (ICG) : Evènement, une action ou l'absence d'une action qui aurait pu, dans des conditions légèrement différentes, occasionner un accident grave (AG) aux personnes ou aux biens. Pour préciser la notion, il faut utiliser le niveau de « gravité potentielle » : un IHP/ ICG est un évènement classé potentiellement « Elevé » ou « Majeur »
- **Historique** : Depuis 2014, nous avons déclaré 97 HPI sur nos différents sites dont 12 implique des contractants Ce qui représente 12,5% de nos statistiques HPI.
- Cette année 2021, nous enregistrons 05 HPI déclarés :02 au niveau de nos opérations ferroviaires 03 sur site (MSP Production, WCP Production et Mobile).
- **Exemples d'incidents à haut potentiel (HPI) récents** :
 - 14/02/2021 : Le regroupe de cyclones des tuyaux ont pris feu au moment de finir des travaux sur un arrêt maintenance.
 - 27/03/2021 : Le conducteur du TrainT270321-GCO2 a aperçu un individu sur les gabarits ferroviaires. Après plusieurs coups de Klaxon pour l'alerter, la personne a semblé être indifférent de l'alerte, ainsi le conducteur a arrêté le convoi en appliquant un freinage automatique. Il s'est rendu compte que la personne en question a un handicap et déficient mental.
- **Leçons tirées et Recommandations** :
 - Nous voyons à travers tous ces événements que quelques chose de plus sérieux pouvait arriver. Pour le premier incident, le feu pouvait s'aggraver et entrainer un arrêt de production de plusieurs mois. Et pour le deuxième cas une perte en vie humaine aurait pu survenir.
 - Pour cela, nous vous invitons à rapporter tout incident notamment les IHP sans quoi des événements plus graves peuvent survenir.
 - Faites des analyses poussées afin d'identifier les causes profondes des IHP pour éviter les récurrences



Safety Department