

**COMPLEMENT D'INFORMATIONS AU DOSSIER DE DEMANDE D'EXAMEN
AU CAS PAR CAS RELATIF AU PROJET
D'AEX « GRANDE USINE »
SASU GRANDE-USINE**

1. Etat des lieux du site

Un survol hélicoptéré réalisé en avril 2013 a permis de rapporter des photographies du site impacté par les acteurs clandestins.



Vue de l'installation clandestine dans le flat de la crique Parépou, branche Est, 09/04/2013



Vue des travaux clandestins situés sur la colline au Nord-Est de Grande Usine, 09/04/2013

Un premier état des lieux, mené par le géologue P. ROSTAN, a eu lieu en novembre 2014. Le gisement de Grande Usine a fait l'objet de travaux clandestins alluvionnaires et souterrains importants et manifestation très poussés qui évoquent, sur le plan technique, ceux rencontrés sur la Haute-Mana (secteurs de Guerilha, Repentir, etc.), cf. figure 1 et photographies suivantes.

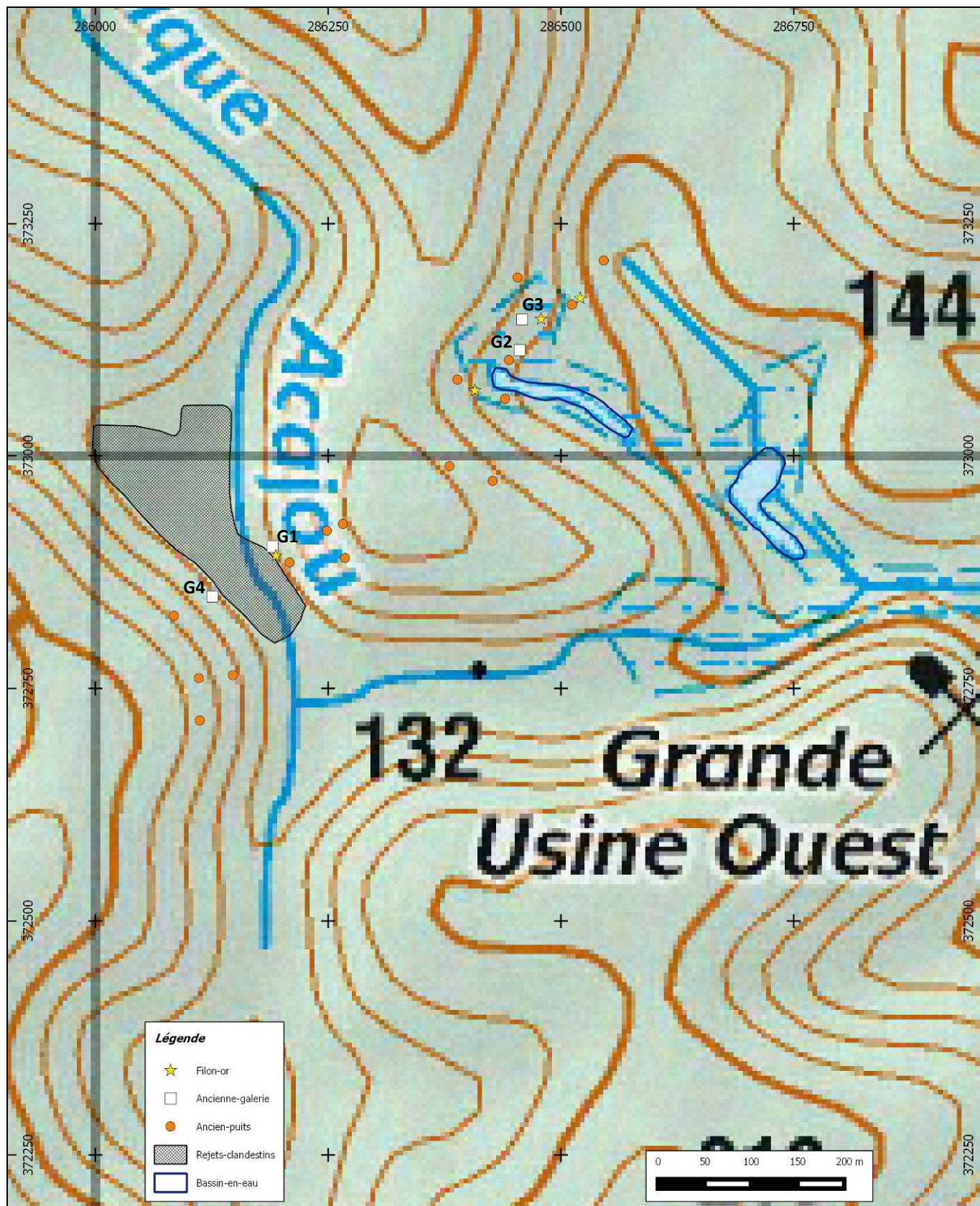


Figure 1 : Aperçu non exhaustif des travaux clandestins répertoriés en novembre 2014 sur le site de Grande Usine sur un fond de carte IGN adapté au 1/5 000° en UTM22 RGFG95



Vues d'ensemble de bassins sur le secteur Nord-Est de « Grande Usine », P. Rostan, 11/2014



Vue du flat de la crique Parépou, branche Est, recouvert de rejets de laverie clandestine, P. Rostan, 11/2014



Vue des rejets de laverie clandestine dans le flat de la crique Parépou, branche Est, P. Rostan, 11/2014



Vue de bloc de quartz et d'un puits clandestin sur la partie Sud-Ouest de Grande Usine, , P. Rostan, 11/2014

Un survol d'août 2020 a montré que l'activité illégale était toujours présente sur le site.



Vue de l'installation clandestine dans le flat de la crique Parépou, branche Est, 20/08/2020

Une mission en juillet 2023 menée par le géologue M. MACARIT a permis un aperçu du site de Grande Usine et de justifier la demande d'AEX.



Ancienne galerie clandestine



Puits abandonné

M. Macarit, 20/07/2023

2. Etat des lieux des cours d'eau

D'après le dernier état des lieux connu établi par l'Office de l'Eau de Guyane (OEG), GEO-HYD, ANTEAGROUP (2019), la crique Acajou (affluent de la crique Grand Kwata) et la crique Parépou sont recensées. Toutes les deux font partie du bassin versant du fleuve Approuague.

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	État chimique	État écologique	Station de suivi	RNAOE *	Pression à l'origine du RNAOE *
FRKR4101	Crique Acajou	Très mauvais (5)	Médiocre (3)	Non	Risque	Aurifère (légal et illégal)
FRKR4161	Crique Parépou					

Tableau 1

* : Risque de Non Atteinte des Objectifs Environnementaux

Ces criques, de type PTP52 « Petits et très petits cours d'eau du bouclier guyanais », est en état chimique qualifié de « très mauvais » et en état écologique « médiocre ». L'état global est jugé très mauvais par l'OEG.

3. Le projet d'AEX et le SDAGE

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) a été institué par la loi sur l'Eau de janvier 1992. Le SDAGE 2022-2027 a été approuvé par arrêté préfectoral, le 29 août 2022. Il s'articule autour de cinq Orientations Fondamentales (OF) reliées directement avec les questions importantes identifiées lors de l'état des lieux du bassin.

Ces OF se déclinent en 23 dispositions et 81 dispositions détaillées, cf. tableau 2.

L'OF n°3 concerne en particulier l'activité minière.

Par ses objectifs, le SDAGE préconise de préserver les espaces remarquables, d'éviter la dégradation du bon état des cours d'eau, de limiter l'impact des activités minières et humaines sur les milieux aquatiques dans leur ensemble.

Orientations Fondamentales (OF)	N°	Dispositions
<i>1. Préserver et restaurer les milieux aquatiques et humides guyanais et mieux connaître la biodiversité</i>	1.1	Améliorer les connaissances sur la biodiversité aquatique
	1.2	Préserver les espaces remarquables et leur biodiversité associée et s'assurer de la non-dégradation du bon état des cours d'eau
	1.3	Eradiquer les activités minières illégales en priorité sur les espaces remarquables et restaurer les sites impactés
<i>2. Préserver le littoral guyanais, les eaux estuariennes et les eaux côtières tout en réduisant l'exposition aux risques naturels</i>	2.1	Mieux connaître les masses d'eau littorales et leurs dynamiques
	2.2	Préserver la bande littorale et les zones estuariennes pour éviter l'exposition aux risques et protéger les milieux sensibles
	2.3	Sécuriser les populations littorales et anticiper la gestion des risques naturels
	2.4	Mieux connaître et préserver les ressources halieutiques
<i>3. Lutter contre les pollutions et la dégradation hydromorphologique des masses d'eau et restaurer les masses d'eau dégradées</i>	3.1	Limiter l'impact des activités minières sur les masses d'eau
	3.2	Mettre en conformité les systèmes d'assainissement collectifs et non collectifs et éliminer les rejets directs vers les milieux
	3.3	Maîtriser les eaux pluviales et favoriser leur infiltration
	3.4	Limiter les pollutions liées aux pratiques agricoles, forestières et aquacoles
	3.5	Limiter la pollution des eaux par les autres substances dangereuses et les substances dangereuses prioritaires
	3.6	Limiter les impacts des autres activités anthropiques sur les milieux aquatiques

Orientations Fondamentales (OF)	N°	Dispositions
<i>4. Permettre l'accès à la ressource en eau et limiter l'exposition des populations aux risques et aux impacts du changement climatique</i>	4.1	Améliorer la connaissance des ressources en eau
	4.2	Renforcer les outils de planification et améliorer la gestion de l'eau potable
	4.3	Préserver et protéger les ressources destinées à l'alimentation en eau potable
	4.4	Sensibiliser les populations à la préservation et à la gestion de l'eau
	4.5	Reconquérir et protéger durablement la qualité des eaux de baignade
<i>5. Construire une gestion de l'eau par bassin versant et sensibiliser aux enjeux de l'eau</i>	5.1	Favoriser la gestion patrimoniale et coutumière des ressources naturelles
	5.2	Mieux prendre en compte les ressources en eau dans les politiques sectorielles d'aménagement du territoire
	5.3	Renforcer les politiques publiques et favoriser la synergie entre les acteurs
	5.4	Capitaliser la connaissance locale et sensibiliser de manière innovante sur les enjeux de l'eau en Guyane
	5.5	Renforcer la coopération transfrontalière pour une meilleure gestion des fleuves frontaliers

Tableau 2 : Récapitulatif des orientations du SDAGE 2022-2027

La SASU GRANDE-USINE s'engage à respecter, en autres, les mesures proposées ici par le SDAGE et détaillées dans les dispositions suivantes :

▪ **« 1.2. Préserver les espaces remarquables et leur biodiversité associée et s'assurer de la non-dégradation du bon état des cours d'eau »**

- 1.2.1 Respecter le principe de non-dégradation des masses d'eau

Le principe de non-dégradation des masses d'eau s'impose aux stratégies de développement et de planification territoriale. Les services instructeurs dans le cadre de l'octroi des autorisations administratives s'assurent de la non-dégradation de l'état des masses d'eau, notamment celles en bon et très bon état.

→ La SASU GRANDE-USINE n'a pas sollicité d'AEX dans le périmètre de masses d'eau en bon et très bon état.

- 1.2.2 Respecter l'intégrité des réservoirs biologiques (bassin de la crique Portal, le bassin de l'Arataï et le bassin du Sinnamary amont)

→ L'AEX en demande ne fait pas partie du périmètre des trois réservoirs biologiques identifiés par le SDAGE.

- 1.2.3 Préserver les têtes de bassin et petites masses d'eau non perturbées

Les têtes de bassins ou zones de source sont les premiers tronçons des cours d'eau, de la source jusqu'à 500 mètres en aval. Les activités polluantes et impactant le lit du cours d'eau et ses berges, quelque soit leur nature, doivent être évitées dans ces secteurs stratégiques

→ La SASU GRANDE-USINE sollicite une AEX en tête de bassin des criques Parépou et Acajou ; ce sont des petites masses d'eau perturbées, dégradées par l'activité aurifère illégale, qu'elle se propose de restaurer après exploitation.

Leurs tracés (sur le terrain) sont différents de ceux du BD-Carthage et de l'IGN, cf. figure 1.

- 1.2.5 Protéger les espèces indigènes et menacées

La singularité biologique de nombreuses espèces guyanaises liées aux cours d'eau et zones humides est à sauvegarder, notamment dans un contexte de fort endémisme piscicole selon les différents bassins versants.

→ A notre connaissance, la demande d'AEX de la SASU GRANDE-USINE ne renferment pas d'espèces menacées (listes rouges de l'UICN).

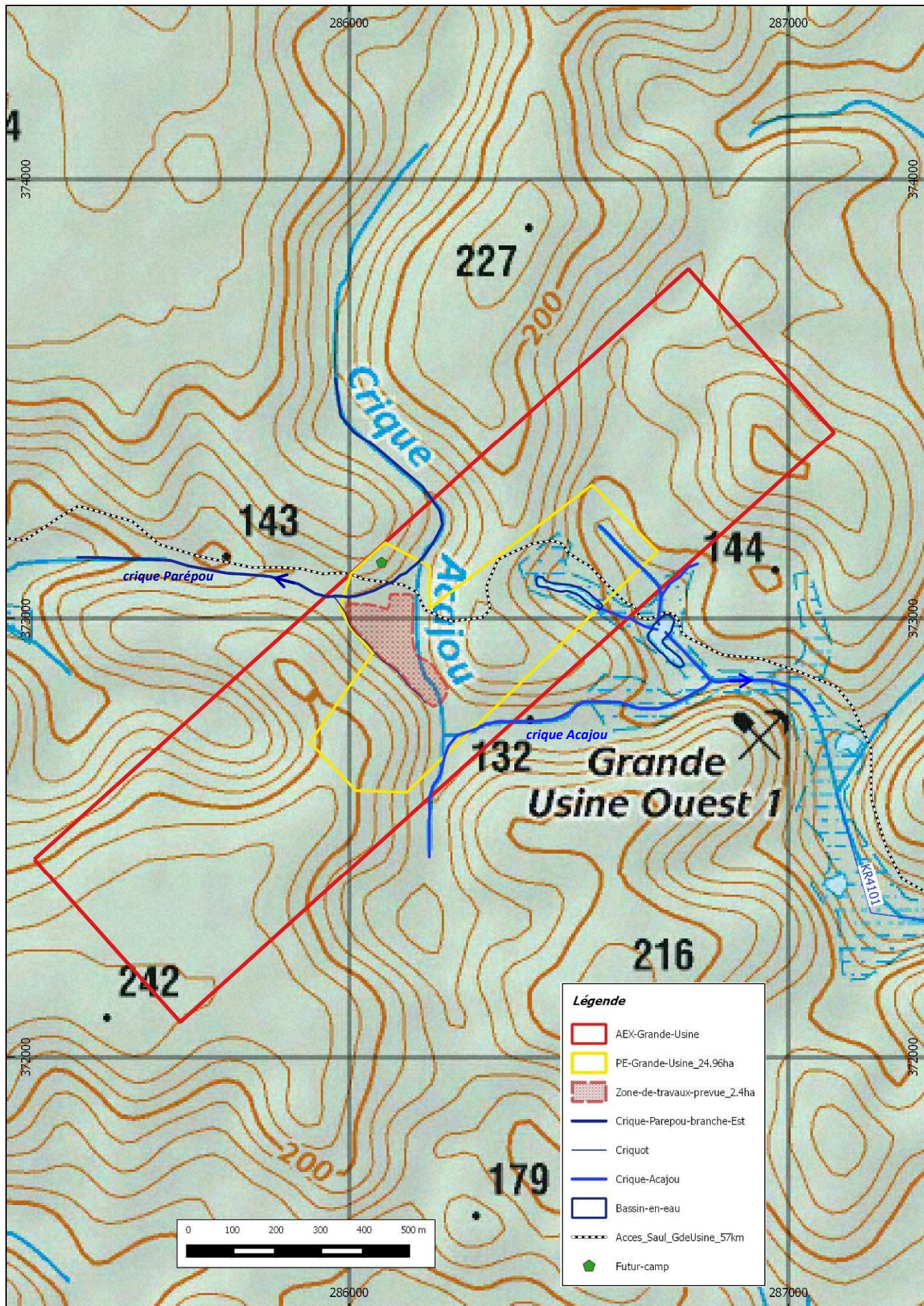


Figure 1 : Situation de l'AEX « Grande Usine » par rapport au réseau hydrographique sur le secteur sur un fond IGN au 1/25 000° en UTM22 RGFG95

- 1.2.6 Empêcher la destruction des zones humides

La destruction ou la dégradation des zones humides n'est justifiée qu'en cas de motif d'intérêt général, s'il n'existe pas d'alternative réaliste, et si le projet ne porte pas atteinte à l'état de conservation des espèces protégées éventuellement présentes

→ *Il n'y a pas de zones humides recensées dans le périmètre de la demande d'AEX ; il existe un bassin en eau (vestige de l'activité clandestine) dans le périmètre d'exploitation (PE) qui sera comblé par la SASU GRANDE-USINE.*

▪ « 1.3. Eradiquer les activités minières illégales en priorité sur les espaces remarquables et restaurer les sites impactés »

- 1.3.1 Limiter les impacts de l'activité illégale en maintenant les actions de la LCOI

Les actions de lutte contre l'orpaillage illégal sont à poursuivre et renforcer, sur les quatre volets déclinés par le plan stratégique LCOI (lutte contre l'orpaillage illégal) : diplomatique, économique, social et répressif.

→ *Les Forces Armées de Guyane étant déjà présente sur le site, la SASU GRANDE-USINE donnera un appui logistique à la LCOI (dispositif EMOPI).*

- 1.3.2 Expérimenter la remise en état de sites

La configuration des sites légaux et illégaux étant différente, les méthodes de remise en état déployées sur les sites légaux ne peuvent pas être reproduites sur les sites clandestins. Des expérimentations sont à mener sur des sites pilotes afin de proposer des références pour les travaux de restauration.

→ *L'AEX en demande présente plusieurs chantiers clandestins (abandonnés sans restauration) sous forme de rejets de laverie, de puits et de galerie ; la SASU GRANDE-USINE mettra en place une remise en état adaptée à la configuration et l'état de ces travaux.*

▪ « 3.1 Limiter l'impact des activités minières sur les masses d'eau »

- 3.1.1 Respecter le principe de non-dégradation des masses d'eau et préserver les sites remarquables

Les modes d'exploitation et de restauration des sites miniers doivent garantir la préservation du bon état de la masse d'eau touchée. Conformément au SDOM, seuls les cours d'eau d'une largeur inférieure à 7,5 mètres définie par le « Protocole CARLA pour l'application du SDOM » peuvent être exploités dans leur lit mineur.

Pour garantir une bonne insertion environnementale des exploitations aurifères et dans un objectif de compatibilité avec la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE), les autorisations d'exploitation alluvionnaire entraînant des altérations de la morphologie du cours d'eau (dégradation, détournement...) ne peuvent être autorisées dans le lit mineur des masses d'eau classées en très bon état.

→ *Cette demande d'AEX concerne des travaux d'exploitation respectant le SDOM et la DCE : en circuit fermé avec utilisation de bassins de décantation et reprofilage des cours d'eau déviés par les acteurs clandestins.*

- 3.1.2 Favoriser l'engagement dans des pratiques vertueuses

Tout type d'exploitation minière entraîne des impacts, plus ou moins importants, sur les milieux naturels et aquatiques. Il convient de réfléchir, à l'échelle d'une masse d'eau à potentiel aurifère, voire à l'échelle du territoire guyanais, au type d'exploitation le moins invasif et dégradant à moyen terme pour les milieux.

→ *La SASU GRANDE-USINE s'engage à adopter les bonnes techniques minières dans le respect du code minier (et de la charte FEDOMG-Etat), du RGIE et du code de l'environnement.*

- 3.1.3 Limiter les impacts cumulés des sites d'exploitation aurifères alluvionnaires

La multiplication des AEX sur un même cours d'eau entraîne des impacts cumulés à l'échelle du bassin versant (dégradation de la qualité des eaux, turbidité, mitage et rupture des continuités écologiques et paysagères, dégradation des habitats et érosion de la biodiversité, ...). Le maintien de zones non exploitées, dites tampon, entre les différents sites miniers pourrait permettre dans un environnement non soumis à un orpaillage illégal intensif. Cependant, le risque élevé d'orpaillage illégal dans des zones tampon qui seraient laissées ainsi entre des autorisations d'exploitation légales (AEX) seraient sources de désordres environnementaux majeurs et très probables.

→ *La SASU GRANDE-USINE n'a pas sollicité une autre AEX sur le même cours d'eau ; toutefois, elle veillera à réguler le régime hydraulique de la crique majeure en conservant un certain nombre d'obstacles naturels, à bien dimensionner les bassins afin d'éviter les risques de débordement, et donc de désordres de ces ouvrages.*

- 3.1.4 Améliorer la prise en compte des milieux aquatiques dans l'encadrement des pratiques aurifères alluvionnaires

Afin de limiter au maximum les impacts sur les milieux aquatiques, les exploitants aurifères en milieu alluvionnaire doivent renforcer leurs pratiques pour mieux prendre en compte le cours d'eau. Ils doivent notamment veiller à réaliser un état initial du site avant exploitation et adopter des bonnes pratiques visant à éviter tout relargage de matières en suspension que ce soit lors des travaux de mise en contournement du cours d'eau, lors de l'exploitation, avec mise en place de bacs de rétention et travail en circuit fermé, que lors des opérations de vidange des bassins (drainage et assèchement progressif des bassins nécessaires). Le rejet d'un site doit respecter une concentration des matières en suspension (MES) inférieure à 35mg/l et le stockage d'hydrocarbures doit être sécurisé.

→ *Dans le cadre de ses activités d'exploitation, la SASU GRANDE-USINE réalisera un suivi régulier de la turbidité des cours d'eau en amont et en aval de ses chantiers (contrôle hebdomadaire). Elle respectera les normes de rejets en MES et le stockage des hydrocarbures sera sécurisé.*

- 3.1.5 Réhabiliter les fonctionnalités des cours d'eau et les marges riveraines après exploitation

La réhabilitation du site minier alluvionnaire doit être pensée à l'amont du projet et l'autorisation administrative intègre systématiquement l'obligation de remise en état du site. Certains éléments-clés indispensables à une bonne réhabilitation du cours d'eau devront être mis en place.

En complément, des opportunités de reconversion des anciens sites miniers sont encouragées : implantation de bases scientifiques, site pédagogique ou d'écotourisme, reconversion agricole,... Ces initiatives supposent au préalable la réhabilitation du site et sont réalisées dans le respect des équilibres écologiques.

→ *La SASU GRANDE-USINE a prévu d'intégrer dans son projet la reconstitution de la crique reméandree dans la vallée alluviale, la mise en place de dispositifs naturels permettant de limiter l'érosion des berges, la réhabilitation des sols et revégétalisation avec des espèces autochtones adaptées ; de plus, le protocole de réhabilitation-revégétalisation sera présenté à l'ONF pour validation.*

- 3.1.6 Renforcer les critères de contrôle de la remise en état des sites

L'autorité administrative et le gestionnaire du domaine public (ONF) contrôlent chaque opération de réhabilitation des sites miniers avant le départ de l'exploitant, en lien avec les prescriptions techniques détaillées dans la disposition

- 3.1.7. Au besoin, l'OFB et l'OEG sont associés à la réception de ces travaux de réhabilitation afin d'apprécier le respect des prescriptions techniques de réhabilitation de site.

La délivrance d'une nouvelle autorisation est conditionnée à la présentation du quitus validant la qualité de la remise en état du secteur précédent.

→ *Le protocole de réhabilitation-revégétalisation de la SASU GRANDE-USINE sera soumis à l'approbation de l'ONF et corrigé si besoin.*

▪ **« 3.2 Mettre en conformité les systèmes d'assainissement collectifs et non collectifs et éliminer les rejets directs vers les milieux »**

- 3.2.2 Améliorer l'accès à l'assainissement et favoriser des techniques d'épuration adaptées
Au niveau des sites isolés et des zones d'habitat spontané, les programmes contractuels concourant au développement de solutions d'assainissement adaptées sont à développer et à soutenir. Ils permettent à l'ensemble de la population d'accéder à des systèmes d'assainissement sécurisés. Sont inclus dans ces programmes des campagnes de sensibilisation des habitants sur les règles d'hygiène en lien avec l'eau et les maladies hydriques.

- 3.2.4 Améliorer le fonctionnement des systèmes d'assainissement

Aux termes de l'article L.1331-1-1 du code de la santé publique, les habitations non desservies par un réseau public doivent être dotées d'installations individuelles de collecte et de traitement des eaux usées domestiques. Ces systèmes d'épuration permettent la dépollution des eaux usées avant leur rejet en milieu naturel.

En Guyane, la pression exercée par l'assainissement non collectif sur la qualité des masses d'eau est peu importante. Néanmoins, le taux de non-conformité des installations est considéré comme élevé et un système défaillant peut contaminer ponctuellement un cours d'eau ou un aquifère et être une contrainte pour les usages les plus sensibles.

→ *Le campement qu'utilisera la SASU GRANDE-USINE sera équipé d'un système de traitement des eaux usées domestiques adapté aux usagers du site et vérifié tous les ans.*

▪ **« 3.5 Limiter la pollution des eaux par les autres substances dangereuses et les substances dangereuses prioritaires »**

- 3.5.1 Améliorer la connaissance des rejets et leur impact sur les eaux

La protection des ressources en eau et des milieux aquatiques vis-à-vis des substances dangereuses nécessite au préalable d'améliorer la connaissance des rejets des collectivités et des industries et leurs impacts. Le suivi des rejets de micropolluants dans les eaux est donc à renforcer, notamment par l'inventaire des sites et sols pollués de Guyane actualisé afin d'identifier les anciens sites à l'origine d'un risque de pollution des eaux.

→ *La présence de travaux d'orpaillage clandestin, en forte densité, laisse présager une possible concentration anormale en mercure dans les sols, sédiments et eaux superficielles. En cas de présence de mercure dans le concentré d'or lors des levées, celui-ci sera évacué en l'état dans la journée sur Cayenne, conditionné dans un sachet plastique double enveloppe étanche, et pris en charge par la SAAMP, seul organisme agréé par la Préfecture de Guyane pour séparer, dans les normes ICPE, l'or du mercure éventuellement présent.*

Il n'y aura aucun stockage du concentré sur le site pour des raisons de sécurité.

Sur foi des données de la SAAMP, le registre de l'exploitant mentionnera alors la nature, la quantité d'amalgame et de mercure souillée contenue dans le concentré.

La SAAMP se chargera de la gestion du mercure souillé, considéré comme déchet.

Pour les eaux de criques, une analyse dans un laboratoire indépendant (Institut Pasteur de Guyane) sera effectuée tous les ans, la première se fera avant le début des travaux de la SASU GRANDE-USINE.

Les substances dangereuses utilisées par la SASU GRANDE-USINE sont les hydrocarbures pour les moteurs thermiques présents sur le site ; ces substances seront stockées sur des systèmes de rétention adaptés afin d'éviter tout type de pollution et donc de rejet dans le milieu naturel.

- 3.5.2 Supprimer les rejets des substances dangereuses et réduire les rejets des substances prioritaires

Les services de l'État mettent en œuvre les mesures nécessaires à l'atteinte des objectifs nationaux de réduction à échéance 2027 des émissions, rejets et pertes de substances dangereuses. Ils s'assurent à un coût économiquement acceptable sur la base des émissions de l'année 2010 de la suppression totale des émissions des substances dangereuses prioritaires et de la réduction de 10 à 30 % des émissions des substances prioritaires et des polluants spécifiques de l'état écologique. Pour atteindre ces objectifs, la réduction des rejets à la source est à privilégier compte tenu des coûts et difficultés de traitement de ces molécules.

→ *La SASU GRANDE-USINE n'utilisera pas de produits chimiques dans le processus de récupération de l'or ; elle utilisera des motopompes et engins équipés de moteurs à explosion émettant des particules hydrocarbonées issues des imbrûlés de combustion et des diffusions gazeuses (CO, CO₂, NO_x, SO_x, COV ; ces moteurs, aux normes UE, sont conçus avec une réduction des rejets à la source. La SASU GRANDE-USINE assurera un entretien régulier de ces moteurs thermiques permettant de maintenir à un niveau légal le taux d'émission de ces substances dans l'air.*

▪ **« 3.6 Limiter les impacts des autres activités anthropiques sur les milieux aquatiques »**

- 3.6.2 Prévenir la pollution des milieux aquatiques par une meilleure gestion des déchets

En matière de gestion des déchets, une attention particulière doit être portée sur la collecte et l'élimination des huiles usagées, qui constituent un risque réel de pollution des milieux aquatiques. Concernant les sites isolés, des solutions locales et adaptées (collecte sélective) doivent être proposées pour pallier les contraintes techniques et financières des collectivités. La mise en œuvre de projets pilotes permettant de répondre aux réglementations nationales et européennes est à poursuivre.

→ *La SASU GRANDE-USINE appliquera une procédure interne de gestion des hydrocarbures mais aussi de tri et gestion des déchets dont ceux non-biodégradables (avec évacuation régulière de ces derniers dans un centre agréé du littoral).*

- 3.6.4 Prévenir les risques de pollution liés au transport fluvial

De manière à réduire les risques de pollution accidentelle sur les voies d'eau de Guyane et considérant le cadre législatif existant, il est demandé que les dits matériaux très dangereux soient prioritairement transportés par voie aérienne et que les études de dangers établies par les exploitants lors du transport de matières dangereuses intègrent toutes les mesures permettant de prévenir le risque de pollution et que ces mesures soient effectivement mises en œuvre.

→ *A ce stade, la SASU GRANDE-USINE n'a pas prévu d'utiliser la voie fluviale pour approvisionner son chantier en hydrocarbures ou en matériel.*

- 3.6.5 Prévenir les risques de pollution liés à la lutte anti-vectorielle

Afin de prévenir les maladies vectorielles transmises par les punaises, tiques, phlébotomes ou moustiques (paludisme, chikungunya, dengue, ...), l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) recommande une approche dite de gestion vectorielle intégrée. Cette dernière s'organise autour de trois principes : la gestion environnementale (suppression ou recyclage des récipients susceptibles de constituer un lieu de ponte), la lutte biologique (utilisation d'organismes dans l'environnement naturel de l'espèce cible afin de s'y attaquer et d'en réduire la présence) et la lutte chimique (utilisation de biocides). Compte tenu de leur toxicité, l'OMS recommande que la lutte chimique (larvicides, insecticides) soient considérés comme complémentaire de la gestion environnementale.

→ *Les maladies vectorielles qui peuvent être présentes sont celles transmises par les moustiques ; la SASU GRANDE-USINE luttera contre une prolifération de larves et de moustiques en évitant le maintien de zones en eau au niveau des chantiers (réhabilitation*

progressive des bassins exploités) et du camp qu'elle occupera (élimination systématiques des gîtes chaque semaine). Le personnel sera équipé de moustiquaire individuelle (couchage). Les insecticides sont utilisés généralement lors de la volée (début de soirée).

- 3.6.9 Maîtriser la mise en suspension des particules fines dans le cadre des activités économiques

Le travail d'amélioration des connaissances sur le colmatage des cours d'eau induit par les activités agricoles et forestières (création de pistes, mise à nu des terres à proximité du réseau hydrographique, ...) doit être poursuivi. Les lieux et origines de production des particules fines doivent également être mieux appréhendés. Des prescriptions visant la maîtrise de la mise en suspension des particules fines doivent être intégrées dans les cahiers des charges de défrichage agricole et la « charte d'exploitation forestière à faible impact en Guyane ».

→ *Si le projet de la SASU GRANDE-USINE n'est pas agricole, il revêt par contre un caractère forestier par l'utilisation d'accès et la mise à nu de sols ; ces aspects sont traités dans la notice d'impact de la demande d'AEX : mise en place de fossés collecteurs, revégétalisation progressive des sols (bassins réhabilités, zones de stockage et pistes désaffectées) en fin d'exploitation.*

- 3.6.12 Mieux connaître la pression de pêche en eau douce

Certaines espèces de poissons, bien que non considérées en danger par l'IUCN, subissent une exploitation croissante, et les populations locales dépendantes de la pêche relèvent des réductions d'abondance.

→ *Dans le cadre de la notice d'impact sur l'environnement, un état des lieux du milieu aquatique sera établi afin d'évaluer en particulier la population et la densité piscicole des cours d'eau du secteur puis de mettre en place les mesures de protection et/ou correctrices adaptées.*

De tous ces points de vue et par les mesures envisagées, on peut considérer le projet d'exploitation de la SASU GRANDE-USINE comme compatible avec les directives du SDAGE 2022-2027 puisque ce sont autant de points qu'elle s'attache à intégrer.

4. Mesures liées aux écoulements des eaux superficielles

- *Ruissellements :*

Les fossés de collecte sont eux-mêmes des mesures d'atténuation pour limiter les ruissellements sur les dépôts de stériles et pour limiter le débit de rejet du bassin de décantation.

- *Dérivation de criques :*

La SASU GRANDE-USINE n'a pas prévu de dériver les cours d'eau présents tels quels sur le site. Par contre, en fin d'exploitation, elle se propose de reprofiler et méandrer les cours d'eau dans leur flat (110 m sur la crique Parépou et 300 m sur un de ses affluents) en préservant la disponibilité d'habitats pour la faune aquatique et le continuum fluvial.

5. Mesures liées au prélèvement d'eau

Les besoins en eau en début d'activité ont été estimés à 2 000 m³ pour mettre à niveau le premier bassin de décantation utilisé dans le process.

Les eaux d'exhaure des galeries à ouvrir serviront à remplir ce bassin.

En cas de mise à niveau du bassin en saison sèche et si les eaux d'exhaure ne sont pas suffisantes, il y aura alors des prélèvements ponctuels d'eau dans la crique Parépou, branche Est, pour les besoins de l'unité de traitement.

Les objectifs à prendre en compte seront de trois ordres :

- *maintenir un débit réservé entrant (avant la crépine de pompage) en saison sèche ;*
- *garder un débit minimum sortant pour préserver la disponibilité d'habitats pour la faune aquatique et pour préserver le continuum fluvial ;*
- *limiter l'occurrence des pompages pour le remplissage de la réserve d'eau.*

Le débit à réserver est égal à la somme du débit à prélever temporairement par l'exploitant en y ajoutant le débit minimum biologique. Pour estimer l'influence du pompage sur le débit du cours d'eau et pour que cela soit visible pour l'exploitant, il est nécessaire de traduire les débits en terme de hauteur. Cette hauteur dépend certes du débit mais aussi des dimensions de la crique dans laquelle est effectué le pompage.

Dans le cas des cours d'eau de taille réduite (comme la crique Parépou), cette traduction en termes de hauteur permet aussi de visualiser si cela permet le passage des poissons (hauteur estimée par la DAF en 2005 à 10 cm) et donc d'assurer le continuum écologique.

Les prélèvements dans la crique principale seront donc réduits aux périodes de remplissage du bassin de décantation creusé à sec ou de mise à niveau du bassin en saison sèche.

Une fois ce bassin rempli, il servira de réserve d'eau pour l'unité de traitement.

Les prélèvements dans la crique seront alors stoppés.

6. Mesures liées à la qualité des eaux superficielles

Durant toute la durée de l'exploitation, des mesures destinées à éviter une éventuelle pollution des criques seront mises en place :

- *entretien et suivi des ouvrages de confinement des eaux de process ;*
- *suivi et de contrôle de la turbidité des eaux de crique, en amont et en aval de l'AEX.*

Les ruptures de digues sont rarement dues à des glissements en masse, elles sont le plus souvent liées à l'action de l'eau soit par érosion interne (percolations, drainage défailant, ...), soit par érosion externe (ravinement, débordement, affouillement, ...).

Ceci implique qu'outre la qualité de sa conception et de sa construction, la stabilité à long terme d'une digue dépend de la qualité de l'entretien de ses divers constituants.

La qualité de l'entretien est liée à la compétence de la personne chargée des visites périodiques de chantier.

Ce risque de rupture est faible à très faible pour plusieurs raisons :

- . Bon dimensionnement des ouvrages ;
- . Conception déjà éprouvée sur d'autres sites miniers ;
- Fixation des ouvrages (ancrage sur le fond, absence de renardage) ;
- . Contrôle hydraulique (régulation des niveaux) ;
- . Apport naturel d'eau très faible (ruissellement des eaux météoriques limité) ;
- . Contrôle journalier de l'état des digues (stabilité, compactage, hauteur, fissures, signes d'effondrement, même partiels, d'érosion et de ravinement, ...), consigne des constatations sur un registre prévu à cet effet ;
- . Proximité immédiate et permanente d'un engin de terrassement.

7. Mesures liées aux MES par traitement du minéral : création de bassins de décantation

Les figures 2 à 4 présentent le schéma de principe d'exploitation qui sera adopté par la SASU GRANDE-USINE.

La figure 5 montre l'état du site après réhabilitation et revégétalisation assistée.

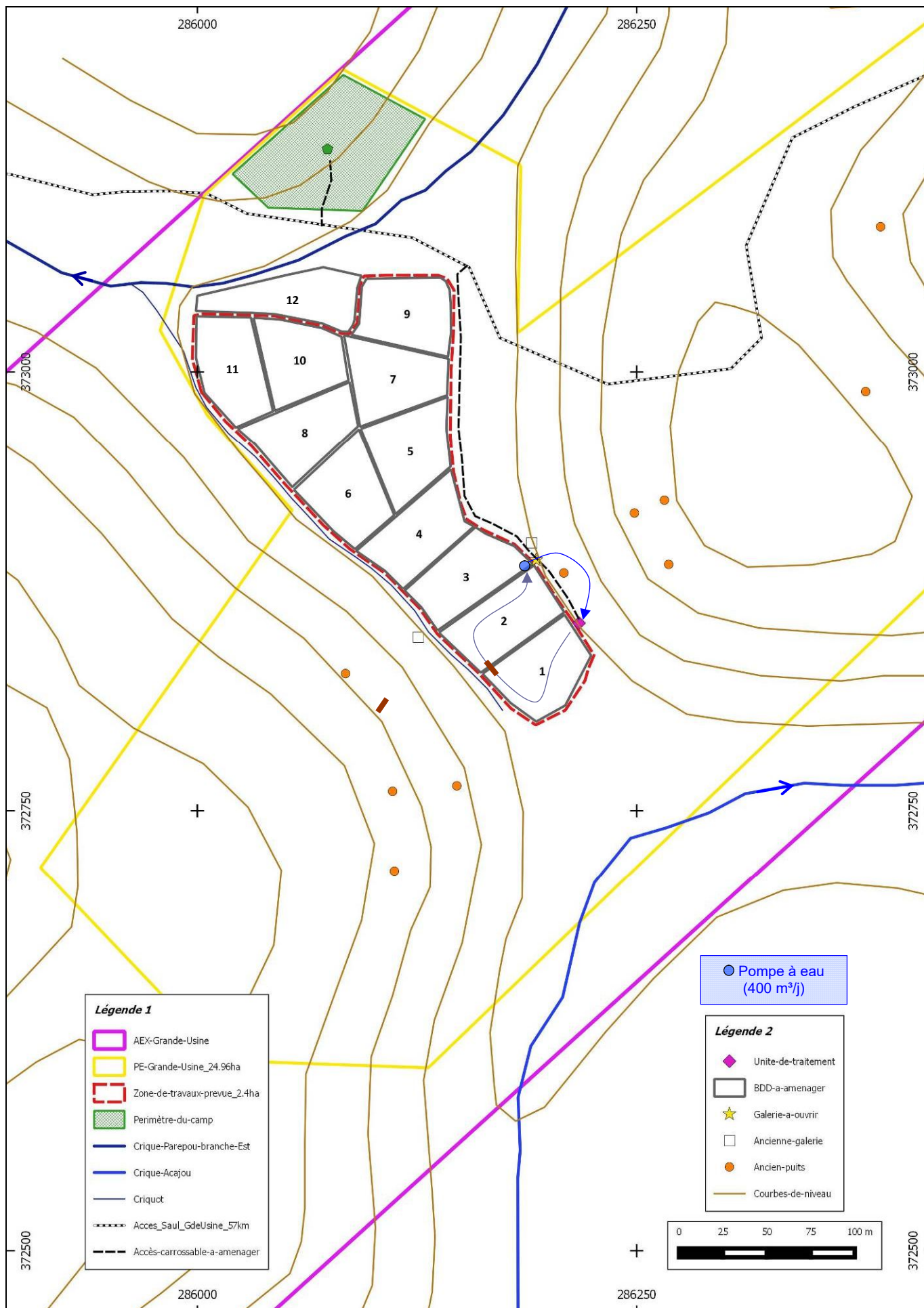


Figure 2 : Etape 1 (début) – Aménagement des bassins 1 et 2, excavation des rejets et stockage près de l'unité de traitement, remplissage des bassins (circuit fermé à partir du bassin n°2), broyage et décantation de la pulpe dans le bassin n°1 sur un fond géoréférencé au 1/2 500° en UTM22 RGFG95

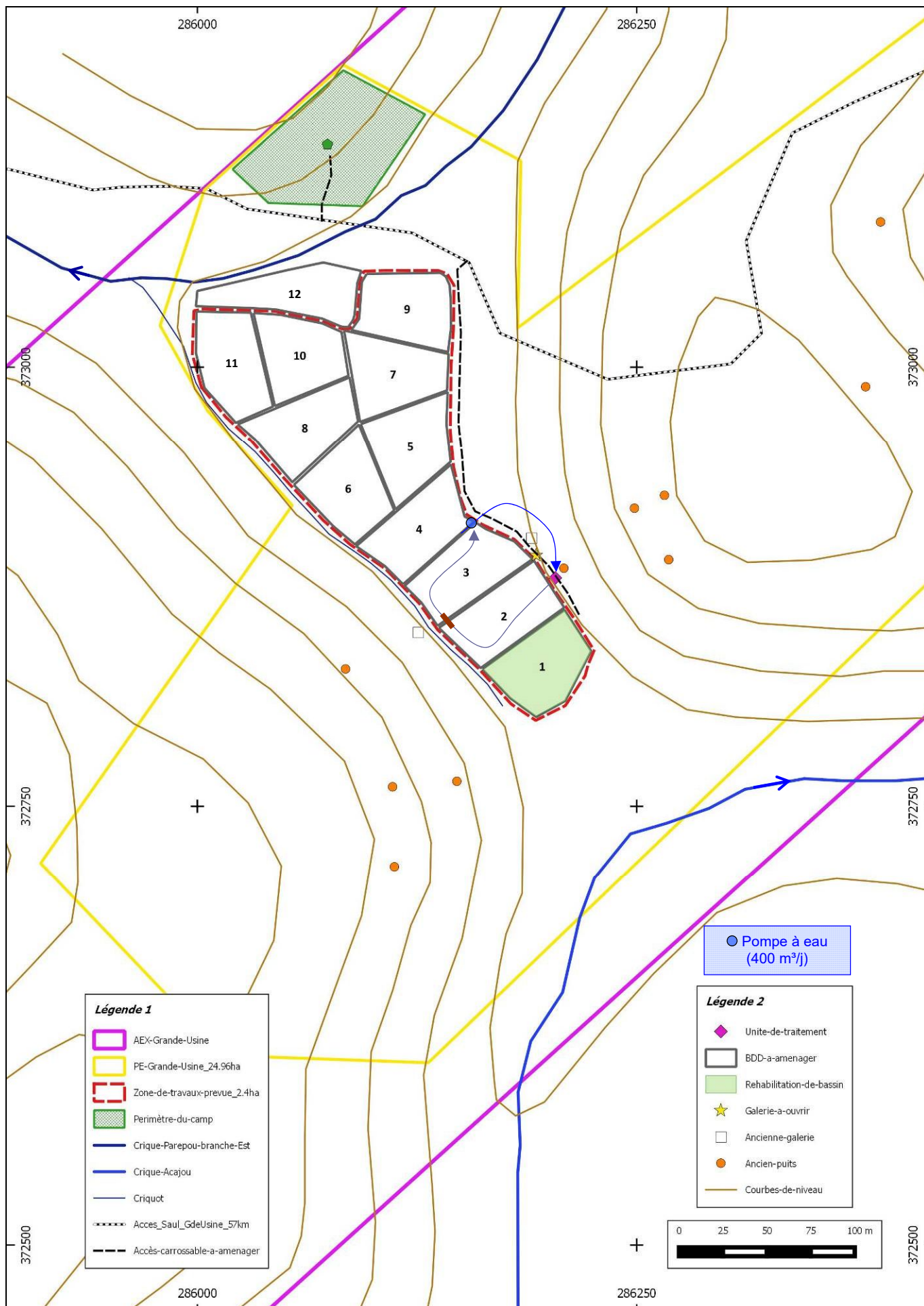


Figure 3 : Etape 2 (+ 3 mois) – Réhabilitation du bassin n°1, aménagement du bassin n°3 et excavation de ses rejets avec stockage près de l'unité de traitement, broyage et décantation de la pulpe dans le bassin n°2, circuit fermé à partir du bassin n°3 sur un fond géoréférencé au 1/2 500° en UTM22 RGFG95

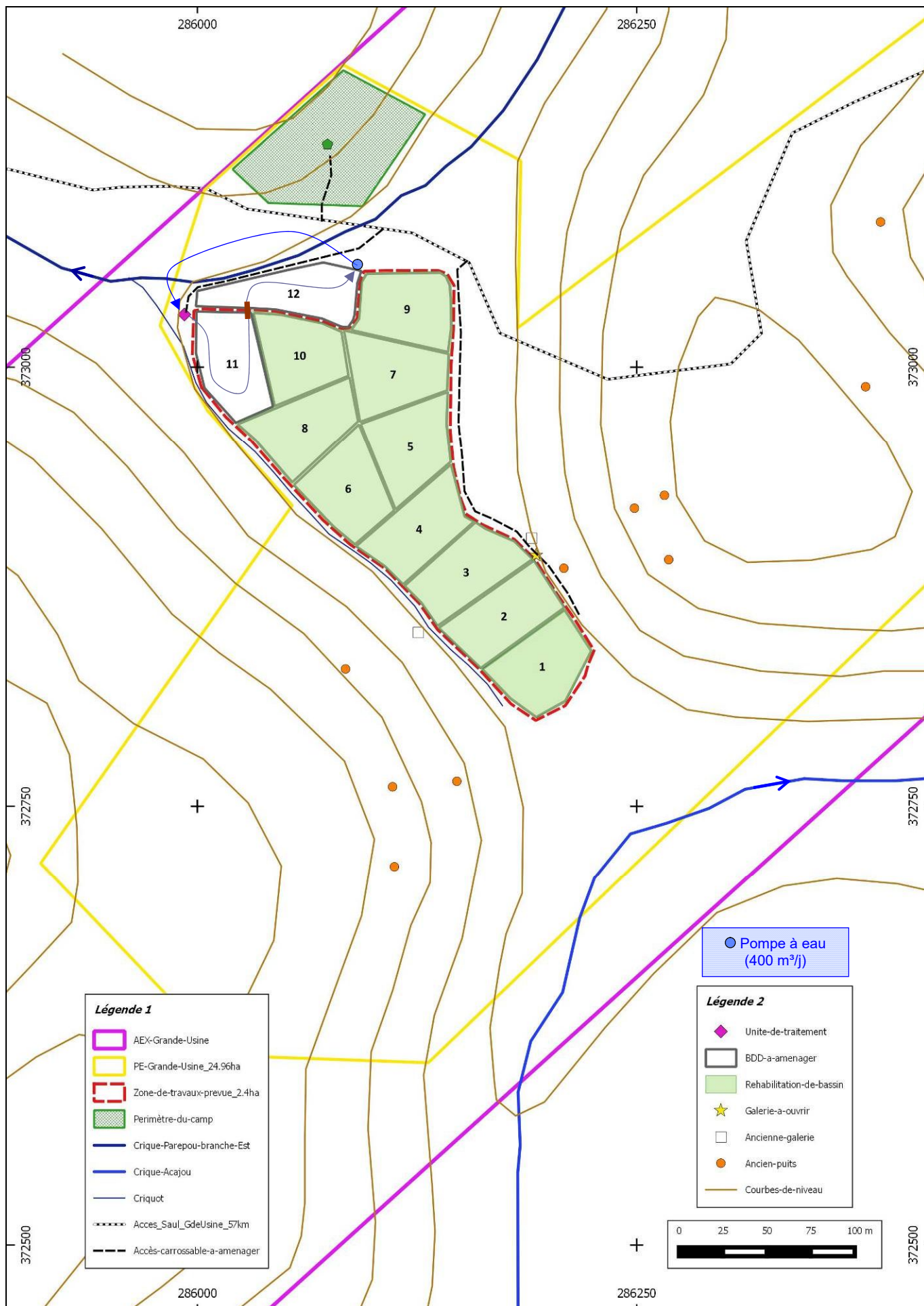


Figure 4 : Etape finale – Aménagement du bassin n°11 et excavation de ses rejets avec stockage près de l'unité de traitement, broyage et décantation de la pulpe dans le bassin n°11, circuit fermé à partir du bassin n°12 sur un fond géoréférencé au 1/2 500° en UTM22 RGFG95

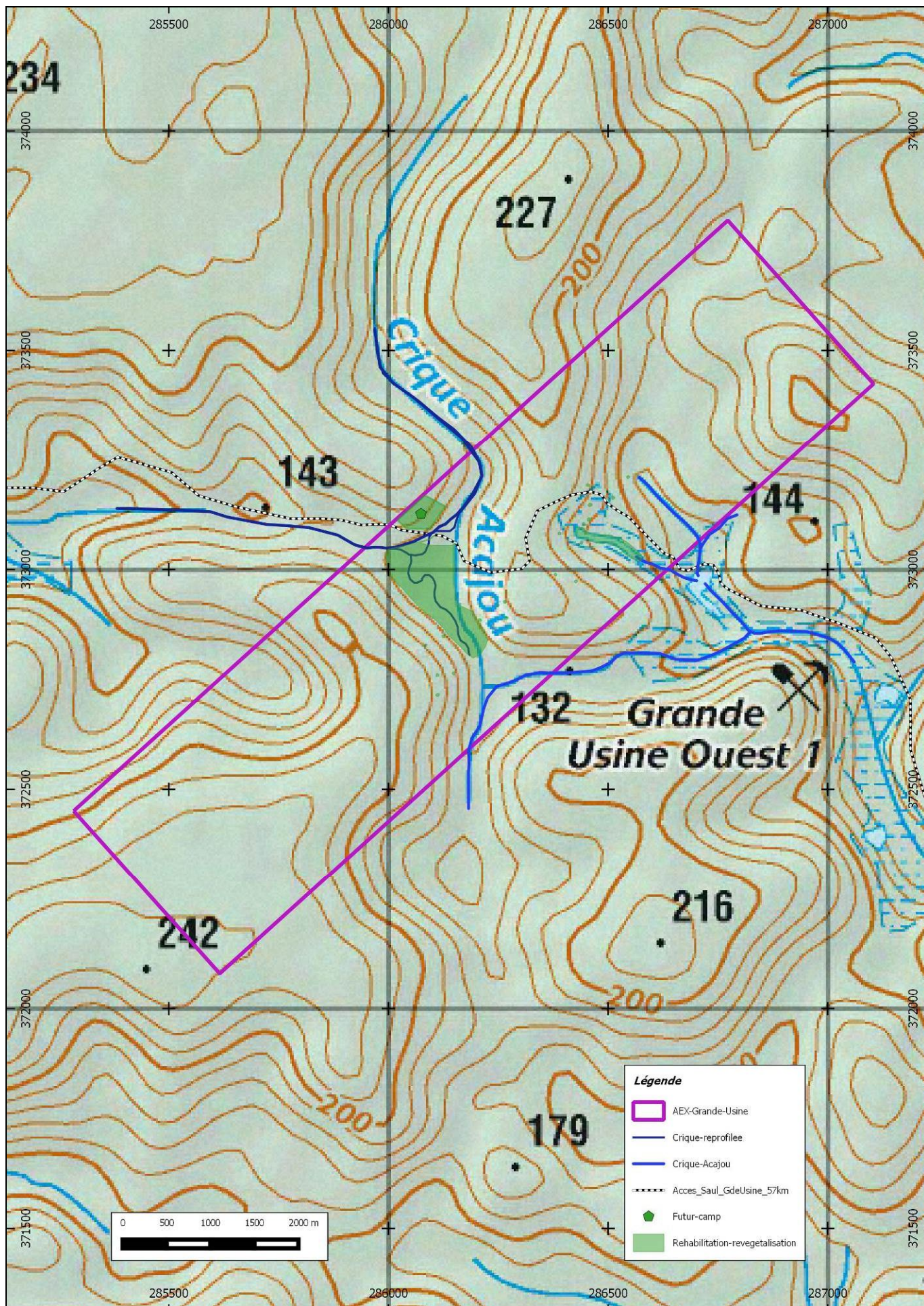


Figure 5 : Réhabilitation finale du site et revégétalisation assistée du site de l'AEX « Grande Usine » sur un fond de carte IGN adapté au 1/10 000° en UTM22 RGFG95

Avant le début des travaux, le pétitionnaire s'engage à aménager deux bassins pour permettre la réalisation du circuit fermé, le premier recevant prioritairement les rejets de broyage, le deuxième servant de réserve d'eau pour alimenter la pompe à eau de l'unité de traitement.

Le dimensionnement de ces bassins sera suffisant pour réceptionner les eaux de l'unité de traitement et les eaux de ruissellement adjacentes.

Chaque bassin exploité dans les rejets clandestins du flat de la crique Parépou (branche Est) sera ensuite reconverti en bassin de décantation.

La SASU GRANDE-USINE prévoit l'exploitation de 11 bassins (de 2000 m² chacun pour une contenance unitaire de 2 400 m³) répartis sur les 2,4 ha de rejets situés dans le flat de la crique Parépou, branche Est. Un autre bassin, également de 2000 m², sera aménagé juste au Nord de ce périmètre.

Les rejets existants à l'heure actuelle (partie supérieure de 0,8 à 0,85 m) feront l'objet d'un traitement, la partie inférieure, également sableuse mais non minéralisée (0,35 à 0,4 m) servira à consolider le périmètre de chaque excavation.

Cet horizon inférieur (760 m³ par bassin) servira comme digues.

La taille limitée des chantiers permet de réduire la pression s'exerçant sur les digues d'une part et, d'autre part, de favoriser leur réhabilitation (le but étant de mieux maîtriser leur comblement et leur drainage en fin de chantier). C'est une des recommandations de l'ONF.

8. Travaux par galeries

La SASU GRANDE-USINE a prévu de réaliser une série de galeries (horizontales) afin d'atteindre les filons minéralisés en or, exploités en partie par les acteurs clandestins.

La partie Nord-Est du site Grande Usine est visée en priorité par ces travaux, cf. figure 6.

Le creusement de ces galeries permettra également un complément d'informations sur la géologie, la géométrie des filons aurifères et la géomorphologie du secteur qui aboutira, à terme, à l'exploitation de l'extension Sud (galerie G4) et l'extension Nord-Est (galerie G1 vers galeries G2 et G3), cf. figures 1 et 6.

La réalisation de ce type d'ouvrage est très encadrée, en référence au Règlement Général de l'Industrie Extractive (RGIE) que la société respectera scrupuleusement.

Le recrutement de personnel qualifié permettra à la SASU GRANDE-USINE de remplir ses objectifs, en particulier au niveau sécuritaire.

Le creusement et la sécurisation de galeries implique que les ouvrages (galeries, puits pour monte-charge) bénéficient de structures protectrices aux normes européennes d'où le besoin de bois à la qualité naturelle exceptionnelle de résistance aux agents de dégradation biologique, pouvant être en contact avec le sol sans subir d'altération notable (classe d'emploi IV). Ils sont également reconnus pour leur robustesse. On choisira des troncs ou grumes de diamètre équivalent, avec des futs droits.

Ces bois sont particulièrement résistants aux champignons de discoloration, aux champignons lignivores, aux pourritures profondes à forte virulence, aux coléoptères et aux termites.

Parmi les essences de classe IV, on pourra se procurer à proximité du site les essences de bois suivantes :

- Balata franc (*Manilkana bidentata*) ;
- Wacapou (*Vouacapoua americana*) ;
- Wapa (*Eperua falcata*), le plus fréquent.

Le secteur de l'AEX « Grande Usine » étant dépourvu de ce type d'essences (pillage fait par les acteurs clandestins pour leur propres ouvrages), la société devra s'en procurer aux abords de la piste Saül-Grande Usine.

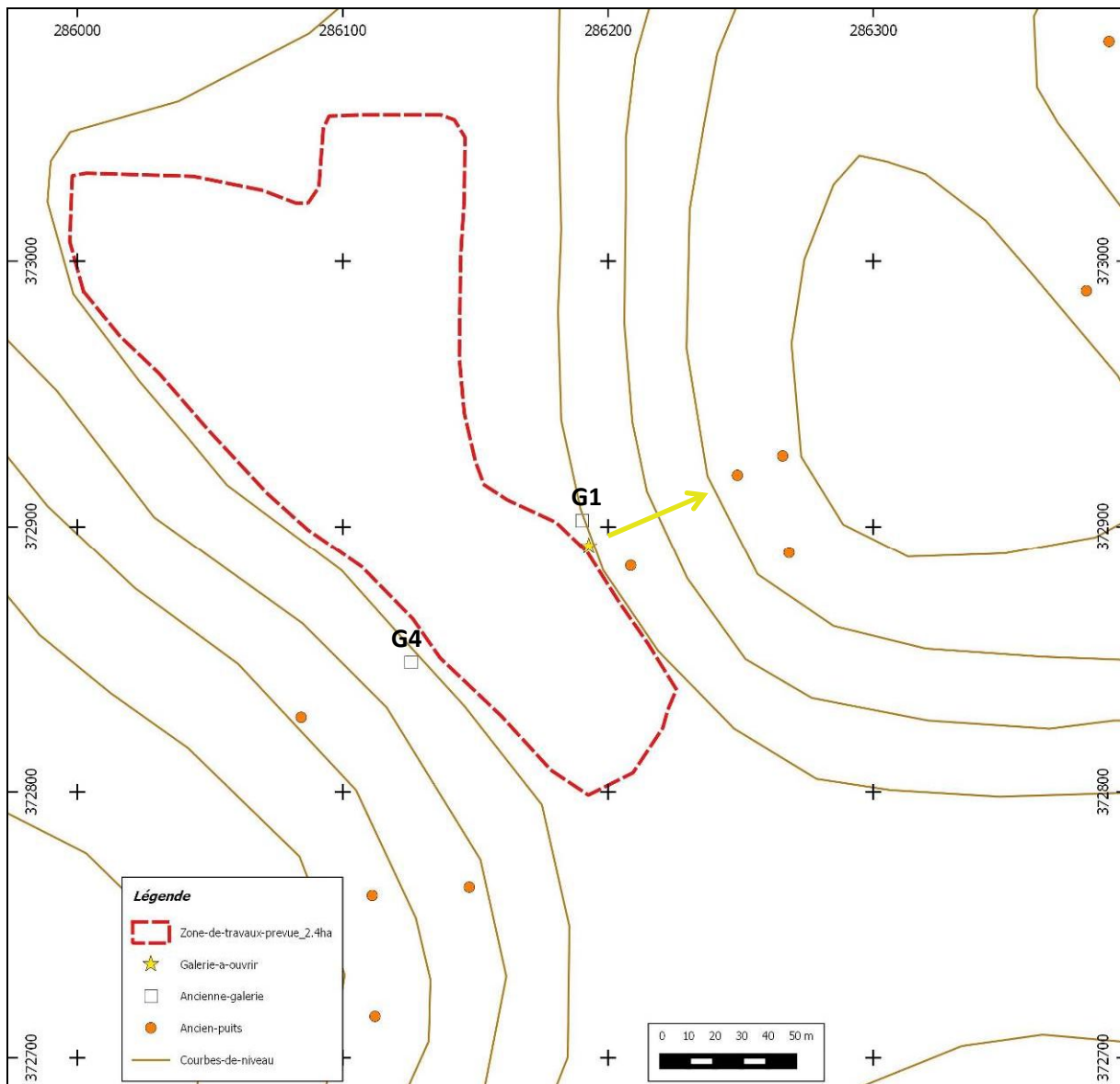


Figure 6 : Vue de la zone de travaux par galeries prévus par la SASU GRANDE-USINE sur un fond géoréférencé au 1/1 000° en UTM22 RGFG95

Longueur	400 m
Profondeur	20 m
Puissance du filon	1 m
Volume de déblais	8 000 m ³
Volume de minerai	8 000 m ³

Tableau 3 : Caractéristiques des galeries

Leur prélèvement engendrera une déforestation sélective, encadrée par les services de l'ONF (sous réserve de leur accord).

D'après les estimations, à raison de creusement de 50 m de galerie et 20 m de puits par mois, il faudrait 42,5 m³ de bois de classe IV.

Sachant que pour un arbre de 60 cm de diamètre à 2 m de hauteur et de 25 m utiles, le volume exploitable utile (compte tenu des déchets liés au sciage) est d'environ 5,3 m³ ; il faudrait ainsi abattre 9 arbres par mois.

9. Revégétalisation du site

La SASU GRANDE-USINE compte procéder à une revégétalisation assistée en essence forestière locale sur la surface totale impactée par les travaux miniers.

Zone de travaux (flat)	24 000 m ²
Aires de l'unité de traitement	5 000 m ²
Camp	5 000 m ²
Pistes d'accès	2 000 m ²
Bassin clandestin	2 700 m ²
Zone des puits et galeries clandestines	3 000 m ²
Total	41 700 m ²

Tableau 4 : Estimation de la surface impactée par les travaux miniers
AEX « Grande Usine »

Avec une densité de plantation à la maille de 5 x 5 m (soit 1 600 plants/ha), le besoin est estimé à environ 6 670 plants.

Avec une mortalité estimée à 10%, on estime qu'il faudra 7 340 plants pour assurer une bonne revégétalisation du site.

Les espèces qui seront utilisées sont les suivantes, cf. tableau 5.

Nom commun	Famille	Genre / Espèces	Méthode de multiplication et conditions requises
Pois sucré	Fabaceae	Inga edulis Inga stipularis	Mises en culture de jeunes plants présentant des nodulations. Zones drainées
Wapa		Senna multijuga	Mises en culture ou semis direct de graines. Toutes zones sauf totalement engorgées
Courbaril		Eperua grandiflora	Mises en culture ou semis direct de graines. Toutes zones sauf totalement engorgées
Clitoria		Clitoria fairshildiana	Mises en culture de jeunes plants ou boutures. Zones de terre ferme
Wassaï	Aracaceae	Euterpe oleracea	Mises en culture de graines ou semis direct. Zones humides
Mombin	Anacardiaceae	Spondis mombin	Mises en culture de graines. Zones ombragées

Tableau 5 : Espèces végétales utilisées pour la revégétalisation